

# ¿Podemos renunciar a la colocación de catéteres después de ureteroscopia por litiasis ureteral?

José Manuel Terán Hinojosa,\* Jorge Valdez Colín,\* Carlos Arturo González González,\* Martín Pulido,\* Martín Lara G,\* Mario Guerrero CM,\* Marcos A Seoane Vela\*

## RESUMEN

**Introducción.** La colocación de catéteres ureterales es una práctica frecuente después de ureteroscopia. Investigamos si es posible evitarlos al extraer litos del uretero. **Métodos.** Veintiún pacientes con litos ureterales, únicos menores de 20 mm, fueron elegidos para realizar ureteroscopia-litotricia intracorpórea. Divididos en dos grupos: grupo 1 sin catéter ( $n = 10$ ), grupo 2 con catéter ( $n = 11$ ) independientemente de la impactación del lito o edema ureteral. El catéter ureteral, cola de cochino, permanecería siete días posterior a la intervención; evaluando la intensidad del dolor, síntomas urinarios, cantidad de analgésicos utilizados, durante el primero y tercer día positotricia y la primera y cuarta semanas reportamos el tiempo quirúrgico y los hallazgos a los 30 días en ultrasonido renal y radiografía abdominal. **Resultados.** No existieron diferencias significativas entre los dos grupos para el tamaño del lito, localización, tiempo quirúrgico e intensidad del dolor. Fue significativa la diferencia ( $p = 0.002$ ) en la disuria, nicturia, poliaquiuria, malestar renal, vesical y hematuria; siendo más frecuente en el grupo 2. No encontramos diferencia de interés en la cantidad de analgésicos administrados. Del grupo con catéter, un paciente ingresa al hospital por dolor lumbar. Del grupo sin catéter, ingresó un paciente por dolor lumbar intolerable e hidronefrosis, para lo cual colocamos un catéter ureteral. Los dos pacientes acudieron a consulta en las primeras 24-48 horas de la intervención. **Conclusiones.** La baja frecuencia de síntomas en los pacientes sin catéter ureteral después de litotricia por ureteroscopia nos sugiere renunciar a la colocación rutinaria de catéteres. Sin embargo, al decidir no colocar catéteres ureterales es importante mencionar los riesgos que esto implica.

**Palabras clave:** Litiasis, uretero, litotricia, catéter, ureteroscopia.

## ABSTRACT

**Purpose.** The ureteral stent placement is common practice after ureteroscopy, we investigate if is possible renounce at them. **Methods.** Twenty one patients with calculi minor 20 mm after stone fragmentation with intracorporeal lithotripsy were analyzed in two groups: Group one, nonstented ( $n = 10$ ) and group two, stented ( $n = 11$ ) independent of calculus impactation or ureteral edema. Removed ureteral stent after seven days, we evaluated the first day, seven, fifteen and thirty. The symptoms and analgesic requirements. Renal

\* Urología Total en Zacatecas, Consultoría Médica Especializada Nápoles, Clínica La Plata.

Solicitud de sobretiros: Dr. José Manuel Terán Hinojosa  
Urología Total en Zacatecas, Consultoría Médica Especializada Nápoles, Clínica La Plata.

ultrasonography, RX abdominal chest and chirurgical time reported. **Results.** There are no differences in calculi side, chirurgical time, calculi localization and pain intensity. Urinary symptoms and hematury were significantly greater in the stented group ( $n = 0.002$ ). One patient of the nonstented group required ureteral stent for lumbar intolerable pain and the other one in the group two visit the emergency room with lumbar pain. **Conclusion.** Ureteral stenting renounced is possible for low frequency of the symptoms in the nonstented patients after ureteroscopy for ureteral calculi. We not believe the routine ureteral stent is necessary, but comment the risk is very important, before take this purpose.

**Key words:** Stent, ureter, lithotripsy, ureteroscopy.

## INTRODUCCIÓN

Después de más de 30 años que los catéteres doble jota (Medical Engineering Corp. New York) y cola de cochino (pig-tail) son utilizados, hoy esenciales en la práctica urológica,<sup>1</sup> y con los nuevos materiales, formas y aplicaciones, su objetivo principal continúa: mantener el flujo de orina del riñón hasta la vejiga, sea por el riego de obstrucción de litos, estenosis, perforaciones o anastomosis.

La colocación de catéteres después de ureteroscopia (URC) es un hábito extendido para disminuir el riesgo de cólico renal provocado por el edema de la mucosa ureteral, como por residuos de litos. A pesar de la seguridad que proporciona colocar catéteres y la eficacia de mantener el flujo de orina, los síntomas que se relacionan por colocar catéteres y las potenciales complicaciones<sup>2,3</sup> hace en estos últimos años interesante evaluar la necesidad de su inserción. Síntomas irritativos, cólico renal, hematuria, incrustación, fragmentación, infecciones y la necesidad de una segunda intervención para retirarlo, son uno de los inconvenientes más frecuentes relacionados con ellos. Realizamos un estudio prospectivo para determinar los beneficios y desventajas de dos grupos de pacientes a los que realizamos ureteroscopia por litiasis ureteral.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio fue realizado en 21 pacientes mayores de 18 años de manera prospectiva, consecutivos, en nuestro hospital, divididos en un grupo a los cuales colocamos catéter ureteral y otro grupo de pacientes sin catéter, después de realizar ureteroscopia por litiasis ureteral.

Utilizando los ureteroscopios rígidos 7.5 Fr. y como sistema de litotricia *in situ* litotriptor electrohidráulico con fibra 1.6 Fr. extracción del lito íntegro o de los fragmentos con canastillas helicoidales 3 Fr. Ninguno de los pacientes tenía catéter ureteral previo a la intervención endoscópica ni antecedentes de cirugía ureteral.

Excluimos del estudio a pacientes en los cuales no fue posible de primera intención visualizar el lito, con sospecha de perforación ureteral, embarazadas, riñón único, litiasis bilateral, fragmentos residuales del lito mayores de 3 mm, también excluimos a pacientes con antecedentes de litotricia extracorpórea y en caso de no fragmentación del lito o utilizar otro medio de litotricia. Si fue necesario la introducción de ureteroscopio flexible de igual manera, los excluimos con la idea de disminuir las variables que pudieran influir en los resultados.

Incluimos en el estudio a los pacientes con litos ureterales sin importar localización, edema ureteral o impactación siempre y cuando el lito fuese menor a 20 mm.

Edad media en los pacientes sin catéter 39.6 años y con catéter 35.4 años (*Cuadro 1*).

En todos los casos colocamos catéter ureteral cola de cochino 7 Fr. durante siete días bajo control fluoroscópico.

Prescribiendo ketorolaco vía oral 10 mg cada 6-8 h o suspender medicación si no hay síntomas.

Interrogados a la salida del hospital los días 3, 7 y 30 posteriores a ureteroscopia acerca de la disuria, poliaquiuria, malestar vesical, malestar renal, nicturia, urgencia urinaria y hematuria, el dolor o molestia y su intensidad, utilizamos la

**Cuadro 1.** Tamaño del lito, tiempo quirúrgico, tiempo de hospital.

Variable	Grupos	Media	Desviación estándar	Rango	p
Edad	A	39.6	9.9	24-53	0.367
	B	35.4	10.6	21.52	
Tamaño del lito	A	10.1	3.9	6-18	0.74
	B	9.6	3.7	5.17	
Tiempo quirúrgico	A	72.2	52.8	15-180	0.781
	B	66.8	39.0	15-135	
Tiempo de hospitalización	A	3.4	1.2	2-6	0.809
	B	1.5	1.8	1.5-8	

A = sin catéter, B = con catéter.

escala visual-análoga de 10 cm en donde 0 representa ninguna molestia y 10 representa dolor intolerable. El tiempo quirúrgico fue reportado desde la introducción del ureteroscopio hasta el retiro del mismo o al dejar colocado el catéter, de igual forma se registró el tamaño del lito, localización, así como éxito de URC y tiempo de hospitalización.

La cirugía fue realizada bajo anestesia regional en todos los casos y solicitamos en la última cita, el día 30, radiografía de abdomen y ultrasonido renal.

Para la evaluación de síntomas usamos la prueba exacta de Fisher, en las variables cuantitativas, continuas se utilizó la t de Student y la U de Mann-Whitney en la comparación de intensidad del dolor.

## RESULTADOS

El motivo principal de consulta fue por dolor en 85% de los pacientes acompañado de hidronefrosis en 72%. La distribución por sexos correspondió a 60% masculino y 40% pacientes femeninas en los dos grupos.

No existieron diferencias significativas entre los dos grupos para la edad, el tamaño del lito, localización, tiempo quirúrgico y tiempo de hospitalización (*Cuadro 1*). La intensidad del dolor posterior a URC comparada entre los dos grupos (*Cuadro 2*) no fue significativamente diferente.

Fue significativa la diferencia en algunos casos una p = (p = 0.001) en cuanto a la nicturia,

poliaquiuria, malestar renal, vesical y hematuria siendo más frecuentes en los pacientes con catéter ureteral (*Cuadro 3*).

No encontramos diferencias en la cantidad de analgésicos administrados a los dos grupos, presentándose un ingreso al Servicio de Urgencias por dolor intolerable, debido a migración del catéter. En el grupo sin catéter, tuvimos una visita no planeada al hospital por cólico, originado por hidronefrosis tres días después de URC siendo necesaria dilatación de meato uretral y colocación de catéter ureteral. Los dos pacientes se presentaron en las primeras 24-48 horas después de la intervención.

No encontramos a los 30 días residuos de lito visibles en la placa simple de abdomen ni evidencia de hidronefrosis.

## DISCUSIÓN

Colocar catéteres ureterales después de ureteroscopia es una práctica común entre los urólogos con la esperanza de prevenir complicaciones postoperatorias. Algunas series reportan colocaciones de hasta 100%<sup>4-6</sup> de los pacientes sometidos a URC, sin embargo, 49% refirieron en estas series síntomas por el catéter. Hoy el uso de ureteroscopios de menor calibre, la poca utilización de dilatadores ureterales previa URC, además de mejores sistemas de fragmentación de litos hicieron cuestionable la colocación rutinaria de catéteres.

**Cuadro 2.** Comparación de intensidad del dolor.

Tiempos de medición	Grupos	Rangos medios	p
Al alta del hospital	A	11.05	0.972
	B	10.95	
A los tres días	A	10.02	0.538
	B	11.73	
A los siete días	A	10.05	0.636
	B	11.45	
A los 30 días	A	11.55	0.294
	B	10.05	

A = sin catéter, B = con catéter.

No fue sorpresivo que los síntomas, entiéndase problemas para el paciente, fuesen los irritativos. Y éstos fueron el origen más señalado como para solicitar el retiro del catéter por algunos pacientes en nuestro reporte, que no describimos estadísticamente, pero que es útil reconocer.

Desde hace más de diez años se reconocía el efecto adverso al paso de litos o fragmentos en el uretero ocupado por catéteres, situación no evidente en nuestro estudio, posiblemente por el tamaño de la muestra, creemos que en futuros estudios deberían ser investigadas también las limitaciones sexuales en ambos géneros, que en el caso de hombres puede ser de más de 30% reportado y hasta 50% de los pacientes refieren reducción en la capacidad laboral con un impacto económico negativo.<sup>7</sup>

Desde la aparición de los catéteres o tutores ureterales se ha cuestionado su utilidad y eficacia. En nuestro estudio no existió diferencia en cuanto a la presencia de fragmentos de litos residuales o de complicaciones posquirúrgicas.

En los primeros años de la década de los ochenta, se describe el retardo del tiempo de expulsión espontánea de litos ureterales, así como el no favorecer claramente el paso de orina, además de las molestias irritativas de manera principal.<sup>8</sup> Nosotros no tomamos como criterio de colocación de catéter ureteral el realizar pielografía retrógrada al final de la ureteroscopia como es señalado por Denstedt y col. Por encontrar esta práctica poco frecuente en la URC y litotricia en nuestro medio, en tanto queríamos ver nuestra

experiencia tal y como la realizamos comúnmente, aunque no dejamos de encontrar la pielografía al final de la ureteroscopia como un acto interesante, sobre todo como lo mencionan ellos, poder evidenciar si el edema presente en la mucosa ureteral es obstructiva, en tal caso, preguntemos si ¿toda obstrucción causa dolor? ¿En cuánto tiempo el edema ureteral disminuirá? ¿Y qué tiempo de retardo o grado de obstrucción amerita colocar un catéter?

Recientemente se han incrementado las publicaciones sobre la posibilidad de no utilizar catéteres posterior a litotricia intracorpórea o extracorpórea con relación o sin ella al tamaño del lito.

Al contrario del auge en documentar la utilización menos frecuente de catéteres ureterales postureteroscopia, en la literatura han aparecido artículos que hacen suponer que en caso de pieloplastias laparoscópicas es preferible utilizarlos o colocarlos de una u otra manera según preferencia y resultados de los autores.

También se han descrito intentos por disminuir el tiempo de estancia de catéteres en el uretero después de endopielotomía, pues se sospecha que un tiempo mayor a 14 días el efecto pudiera ser contrario al éxito de la cirugía<sup>9</sup> favoreciendo la reacción cicatricial exagerada en el sitio de la lesión de la unión ureteropiélica o en cirugía percutánea renal por litiasis.

En los primeros estudios se intentó omitir los catéteres en casos muy seleccionados con un lito menor a un cm, sin antecedentes de cirugía ureteral, sin extracción mecánica durante ureteros-

copia, intervenciones en un solo uretero y otros criterios de exclusión, incluso, nosotros preferimos eliminar los casos en donde utilizamos más de un sistema de litotricia.

Aunque es evidente que colocamos catéteres con mayor frecuencia de lo necesario, con nuestros resultados cumplimos la meta del estudio al señalar que sí es posible renunciar a la colocación indiscriminada de catéteres, pero es imposible predecir con base en las diferentes variables que utilizamos, en qué casos es indispensable colo-

carlos y en qué casos podemos suprimir su utilización.

La búsqueda de otros materiales biocompatibles ha llevado a la fabricación hace más de tres años, de catéteres absorbibles que pueden disminuir si una de las principales causas de evitar colocarlos, que es la extracción de éstos y a pesar de los intentos de varios métodos no invasivos para extracción, no son totalmente aceptados aunque en los primeros reportes sugieren la mejor tolerancia en los pacientes tanto a novo

**Cuadro 3.** Comparación de síntomas.

Síntomas	Sin carácter N = 10	Con carácter N = 11	p
Disuria, alta del hospital	7	8	1.0
Día 3	3	4	1.0
Día 7	2	3	1.0
Día 30	0	0	1.0
Poliaquiuria, alta del hospital	1	2	1.0
Día 3	2	4	0.635
Día 7	0	2	0.476
Día 30	0	0	1.0
Malestar vesical, alta del hospital	3	4	1.0
Día 3	1	7	0.024
Día 7	0	6	0.012
Día 30	0	0	1.0
Malestar renal, alta del hospital	2	5	0.361
Día 3	0	5	0.035
Día 7	0	5	0.035
Día 30	0	1	
Nicturia, alta del hospital	1	0	1.0
Día 3	1	6	0.063
Día 7	0	8	0.001
Día 30	1	0	1.0
Urgencia, alta del hospital	1	1	1.0
Día 3	1	3	0.586
Día 7	0	4	0.09
Día 30	1	0	1.0
Hematuria, alta del hospital	1	1	1.0
Día 3	1	2	1.0
Día 7	0	1	1.0
Día 30	0	0	1.0

como los que ya habían sido portadores de catéteres y una desintegración inicial en 48 horas.<sup>10</sup> Con esto resolvemos la dificultad de una nueva endoscopia e incremento de gastos, además de disminuir las molestias inherentes a ser portador de catéteres; pero si otra de las causas de colocar catéteres postureteroscopia era evitar posibles estenosis, es claro que los absorbibles no son una buena respuesta y dado que la estenosis no siempre se ha relacionado con el diámetro del ureteroscopio, sistema de litotricia, necesidad de dilatación previa URC, tamaño o impactación del lito, además, se informa que el origen de dolor cólico post URC sería el edema intrauretral, el cual no se resuelve en 48 horas.

Por lo tanto, es muy recomendable recordarle al paciente, al cual podríamos colocar un catéter ureteral, los riesgos, beneficios de tal acto y sus consecuencias.

## CONCLUSIONES

Aunque las evidencias son claras, en cuanto a que debemos disminuir la colocación de catéteres ureterales, además parece ser no importante el volumen del lito, localización, tiempo de cirugía, sexo, datos de impactación o edema del uretero, como criterios para colocar catéteres ureterales postureteroscopia por litotricia.

Quiero mencionar a título personal y que generalmente no son señalados en estos días en estudios publicables, que nuestros dos pacientes que ingresaron por segunda vez a sala del quirófano, uno para reinstalar el catéter por migración y otro para colocarlo *in novo*; en ambos casos, pero sobre todo al que no colocamos catéter post URC inicialmente y que fue necesario instalarlo por dolor e hidronefrosis, son momentos en que reflexionamos si seguir las "modas" en urología éstas, impuestas no necesariamente por los que tratamos a pacientes con litiasis, y sí sentirnos "in" en la medicina, como si esto fuese lo que están buscando en nosotros los enfermos. Entonces, tenemos que elegir entre síntomas bien conocidos, predecibles originados por catéteres ureterales o la angustia provocada por la aparición de dolor inesperado, intenso, la probabilidad de exten-

der la hospitalización, los medicamentos, los gastos o un nuevo ingreso a quirófano.

## REFERENCIAS

1. Hosking DH, Sherrel EM, Esmith W. Is stenting following ureteroscopy for removal of distal ureteral calculi necessary? *J Urol* 1999; 161: 48.
2. Joshi HB, News N, MacDonagh S, Keeley FX, JR. Ureteral stent symptom questionnaire: Development and validation of multidimensional quality of life measure. *J Urol* 2003; 169: 1060.
3. Pollard SG, McFarlane R. Symptoms arising from double J ureteral stents. *J Urol* 1988; 139: 37.
4. Grasso M. Experience with the holmium laser as an endoscopic lithotrite. *Urology* 1996; 48: 199.
5. Razvi HA, Denstedt JD, Chun, Sale JL. Intracorporeal lithotripsy with the olmium YAG laser. *J Urol* 1996; 156: 912.
6. Matsukota K, Lida S, Nakanami M, Koga H, Shimada A, Mihara T, et al. Olmium, yttrium, aluminium-garnet laser for endoscopic lithotripsy. *Urology* 1995; 45: 947.
7. Josh HB, Stainthorpe RP, MacDonagh FX, Keeley JR, AG Timoney. *J Urol* 2003; 169: 1065.
8. Ryan PC, Lennon PC, McLean PA, Fitzpatrick JM. The effects of acute and chronic JJ stent placement on upper urinary tract motility and calculus transit. *Br J Urol* 1994; 74: 434.
9. Mandhani A, Kapoor R, Zaman W, Kumar A, Bhandari M, Gambhir S. Is 2-week duration sufficient for stenting in endopyelotomy? *J Urol* 2003; 168: 886.
10. Lingeman JE, Preminger GM, Berger Y, Denstedt JD, Goldstone L, Segura J, Auge BK, Watterson JD, Kuo RL. Use of temporary ureteral drainage stent after uncomplicated ureteroscopy: results from a phase II clinical trial. *J Urol* 2003; 169: 1682.
11. Cheung MC, Lee F, Leung YL, Wong BBW, Tam PC. A prospective randomized controlled trial on ureteral stenting after ureteroscopic holmium laser lithotripsy. *J Urol* 2003; 169: 1257.
12. Bagley D. Editorial Comment. *J Urol* 2002; 167: 1139.
13. Weizer A, Auge B, Silverstein Ari, Delvecchio F, Brizuela R, Preminger G. Routine postoperative imaging is important after ureteroscopic stone manipulation. *J Urol* 2002; 168: 46.
14. Yung-Tai Chen, Jun Chen Wain-Yan Wong, Stephen Shei-Dei Yang, Cheng-Cheng Hsieh, Chung-Chung Wang. Is ureteral stenting necessary after uncomplicated ureteroscopic lithotripsy? A prospective, randomized controlled trial. *J Urol* 2002; 167: 1977.
15. Rane A, Cahill D, Larner T, et al. To stent or no stent? That is still the question. *J Endourol* 2000; 14: 479.
16. Denstedt J, Wollin T, Sofer M, Nott L, Weir M, Honey RJ. A prospective randomized controlled trial comparing nons-

- tented versus stented ureteroscopic lithotripsy. *J Urol* 2001; 165: 1419.
17. Miller OF, Kane CJ. Time to stone passage for observed ureteral calculi a guide for patient education. *J Urol* 1999; 162: 688.
18. Kourambas J, Bryre RR, Preminger GM. Does a ureteral access sheath facilitate ureteroscopy? *J Urol* 2001; 165: 789.
19. Darvajan R, Asharaf M, Beck RO, Lemberger R, Tylor MC. Holmium lasertripsy for ureteric calculi an experience of 300 procedures. *Br J Urol* 1998; 82: 342.
20. Ohkawa M, Tokunaga S, Nakashima T, Yamaguchi K, Orito M, Hisazumi H. Spontaneous passage of upper urinary tract calculi in relation to composition. *J Urol* 2001; 165: 789.
21. Politis G, Griffith DP. Ureteroscopy in management of ureteral calculi. *Urology* 1987; 30: 39.