ARTÍCULO DE REVISIÓN

Instilación intravesical de levobupivacaína para el manejo del dolor y síntomas urinarios en pacientes portadores de catéter doble J

Intravesical instillation of levobupivacaine for pain management and urinary symptoms in patients with ureteral double J stent

José Antonio Salvadó B.[1], Diego Barrera C. [1], Sebastián Sepúlveda P. [1], Hernán Toledo J. [1], Álvaro Saavedra Z. [1], Gastón Astroza E. [1], Javier Domínguez C. [1]

1. Servicio de Urología, Hospital Clínico Pontificia Universidad Católica de Chile.

RESUMEN

La instalación de catéteres ureterales tipo Doble J o "pigtail" es una práctica habitual en urología, el principal problema de su instalación radica en que gran parte de los pacientes presentan diferentes tipos de molestias en relación a su uso. Existen algunas alternativas de tratamiento médico que han probado ser efectivas en disminuir parcialmente estos síntomas; sin embargo, pocos estudios han evaluado la posibilidad de terapias locales, y estos reclutaron pocos pacientes por lo que no pudieron demostrar grandes diferencias.

Palabras Claves: Catéter doble J, manejo del dolor, Ureteroscopía.

ABSTRACT

The use of Double J ureteral stents or also called "pigtail" is common practice in urology; the main problem with its use is that a large number of patients develop discomfort with indwelling stents. To diminish them there are medical treatments that have been proven useful, however, few studies have assessed local therapies, and this studies include a small number of patients.

Keywords: Double J stent, pain management, ureteroscopy.

INTRODUCCIÓN

La instalación de catéteres ureterales tipo Doble J o "pigtail" es una práctica frecuente en la urología moderna, las indicaciones para su instalación son múltiples y abarcan una gran gama de patologías. La mayoría de los urólogos de forma rutinaria coloca un catéter doble J posterior a una ureteroscopía por patología litiásica, un estudio multicéntrico demostró que de las ureteroscopias por patología litiásica un 67% quedaba con catéter doble J posterior al procedimiento [1], esta práctica está basada en la premisa de que el catéter previene o reduce la incidencia de cólico post operatorio secundario al edema ureteral causado por la dilatación con balón o manipulación de la litiasis [2]. Otras indicaciones para la instalación de catéteres doble J son las compresiones extrínsecas del uréter (neoplásicas fundamentalmente) o lesiones iatrogénicas de esta parte de la vía urinaria. El principal problema de la instalación de un catéter doble J radica en que gran parte de los pacientes presentan diferentes tipos de molestias en relación a su portación, se ha demostrado que el 78% de los pacientes refieren molestias urinarias diversas, tales como: hematuria, disuria, urgencia, tenesmo, entre otros. El 80% reporta dolor que afecta sus actividades de la vida diaria, 32% disfunción sexual y el 58% disminución en su capacidad de trabajo [3].

MECANISMO DE LA SINTOMATOLOGÍA

Los mecanismos que provocan las molestias arriba mencionadas aún no han sido del todo aclaradas.

El aumento de frecuencia y la urgencia son atribuidos al estímulo mecánico producido por el coil vesical relacionado. Aumento de la frecuencia diurna que generalmente no se acompaña de nocturia lo que sugiere que es la estimulación mecánica relacionado con la actividad física, lo que podría provocar los síntomas; evaluaciones realizadas con cartillas miccionales han corroborado esto. La urgencia también pareciera estar relacionada a la presencia del catéter ureteral,

el que desenmascara o exacerba una presencia subclínica de hiperactividad del detrusor [4].

La disuria es experimentada generalmente al final de la micción. Se ha propuesto que esta es secundaria a la irritación del trígono por el segmento distal del doble J cuando cruza la línea media o forma un loop incompleto [5]. Además un ensayo clínico randomizado confirmo que la urgencia y la disuria eran más comunes con catéter de mayor longitud [6].

Dolor en el flanco es el resultado del reflujo de orina hacia el riñón que lleva a un aumento excesivo de la presión intrapélvica que se traduce en dolor. El dolor es entre leve a moderado y no está influenciado por la posición del coil proximal [7].Dolor suprapúbico puede resultar de la irritación vesical por el extremo distal del catéter o como signo secundario de otra complicación como incrustación o infección [8].

Hematuria puede ser el resultado del tratamiento quirúrgico de la enfermedad existente y/o de la instalación del catéter en si [9].

La incontinencia típicamente ocurre en asociación a los episodios de urgencia, o como resultado de una migración del catéter bajo el cuello vesical hacia la uretra proximal limitando el mecanismo de continencia del esfínter uretral [10].

EVALUACIÓN DE LA SINTOMATOLOGÍA

Joshi et al. reportaron los primeros estudios que tenían como objetivo evaluar la sintomatología asociada con catéter doble J. Evaluaron de forma prospectiva la prevalencia de síntomas del tracto urinario en pacientes portadores de doble J, usando para esto cuestionarios validados (International Prostatic Symptoms Score -IPSS, International Continence Society male questionnaire, Quality of Life questionnaires, and the Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms questionnaire – BFLUTS). Aunque lograron demostrar la asociación entre portación de catéter doble J con síntomas urinarios y deterioro de la calidad de vida; la contribución más importante fue la de señalar la necesidad de una herramienta especialmente desarrollada para evaluar los síntomas relacionados al catéter doble J [4].

Es por esto que se desarrolla el Ureteral Stent Symptom Questionnaire (USSQ) que consiste en 38 ítems evaluando 6 áreas: dolor, síntomas urinarios, actividad laboral, estado general de salud, problemas sexuales y otras molestias [11]. Recientemente se ha publicado una versión validada en español del mismo cuestionario [12].

MANEJO

Las estrategias de tratamiento pueden subdividirse en 2 grupos:

1. Prevención de los síntomas relacionados al catéter
2. Manejo de los síntomas relacionados al catéter

Para la primera categoría las indicaciones precisas de catéter, maniobras pre catéter, mejoras del diseño y la estructura han sido el foco principal. Para la segunda, la farmacología se ha centrado en minimizar la respuesta motora y sensorial de la vejiga a la presencia del catéter.

PREVENCIÓN

El mejor tratamiento es la prevención este precepto universal es también aplicable al uso de catéter doble J en la práctica urológica. Considerando la morbilidad que este conlleva, es que su instalación debe ser consciente y basada en la evidencia. Una revisión sistemática realizada por Haleblian et al [13] reporto que el uso rutinario de catéter post URS no complicada, no disminuye la tasa de complicaciones, no aumenta la tasa de stone-free, reconsultas en urgencia ni rehospitalizaciones, aumenta los costos de tratamiento y es en definitiva innecesaria. Algunas indicaciones absolutas para la instalación de un catéter doble J posterior a una ureteroscopía no complicada son: antecedente de falla renal, monorreno y trasplantado renal. Indicaciones relativas para colocar un doble J son edema ureteral significativo al finalizar el procedimiento, embarazo, litiasis mayor de 2 cm., largo tiempo de evolución de litiasis impactada e historia reciente de ITU o sepsis.

Área a evaluar	Rango de puntaje
Síntomas Urinarios	11-56
Dolor Corporal	6-77
Estado de Salud General	5-28
Actividad Laboral	3-15
Problemas Sexuales	2-10
Otras Molestias	5-24
Puntaje Total	32-210

Tabla I

LONGITUD DEL CATÉTER Y POSICIÓN

La longitud del catéter pareciera jugar un rol preponderante en la sintomatología producida por este por estar directamente relacionado con la irritación de la vejiga. Por esto que varios métodos se han propuesto para calcular la longitud ideal.

Lee y colaboradores [14] usaron una tabla en que según la altura de los pacientes le correspondía determinado largo de catéter. Ho et al prospectivamente evaluaron a 87 pacientes y sus síntomas asociados al catéter ureteral, determinando que uno de 22 cm de longitud es lo más apropiado para aquellos pacientes cuyas tallas oscilan entre 149,5 – 178,5 cm con una mediana de 161,9 cm. [9].

Fórmulas matemáticas han sido propuestas para calcular la longitud ideal. Hao et al usaron la siguiente: Largo=0.125 x talla +0.5 cm o la distancia entre la segunda vértebra lumbar a la sínfisis pubiana menos 2 cm. [15]. Hruby et al calcularon que la distancia desde el proceso xifoideo a la sínfisis pubiana así como también la distancia entre el acromion a la cabeza de la ulna, ambos pueden ser utilizados para predecir la longitud del doble J [16].

En población pediátrica la regla general independiente del sexo o talla es a la edad del paciente sumarle 10 (Largo = edad del paciente +10)

En cuanto al posicionamiento del catéter ureteral, si este cruza la línea media implica un catéter demasiado largo y debe ser evitado porque conlleva síntomas irritativos de vejiga. El posicionamiento del coil proximal no parece estar correlacionado con dolor en el flanco y es probable que este más asociado con la técnica de colocación que con la longitud del catéter [9].

RECUBRIMIENTO Y DISEÑO DEL CATÉTER

Un catéter autoexpandible tipo malla fue desarrollado en un intento de mantener el drenaje y reducir los síntomas irritativos, este catéter demostró menor reacción inflamatoria a nivel de los tejidos y una tendencia a mejor flujo urinario a las 1 y 6 semanas al comparar este nuevo catéter con un doble J clásico de poliuretano de 7 Fr en cerdos, aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa [17].

Aunque intuitivamente se piensa que los doble J más blandos producirían menos síntomas que los más rígidos, un estudio aleatorizado que comparo un grupo que se le coloco un doble J rígido vs uno más blando no mostró diferencias al aplicar el USSQ a las 1 y 4 semanas en cuanto a síntomas urinarios, dolor, desempeño en el trabajo ni salud general [18] . Similar resultado se obtuvo al comparar un doble J uniformemente rígido en relación a un doble J dual, es decir, con su extremo renal más rígido; para mantener la posición del mismo, que el extremo vesical más blando; con el objetivo de reducir los síntomas urinarios. No encontrando diferencia en los síntomas relacionados al catéter entre los grupos [19]

MANEJO DE SINTOMATOLOGÍA

Actualmente existe una gran variedad de tratamientos para aliviar la sintomatología irritativa de vejiga. Estos pueden ser directamente instilados en la vejiga o administrados por otra vía.

La instilación intravesical de fármacos con el objetivo de disminuir las molestias causadas por catéter ureterales es relativamente reciente. Beiko et al realizaron un ensayo clínico con 42 pacientes randomizados a recibir instilación de uno de tres fármacos: ketorolaco, lidocaína alcalinizada u oxibutinina en comparación con un grupo control de suero fisiológico como grupo control, inmediatamente posterior a la colocación de un catéter doble J secundario a una litotricia extracorpórea. No se reportaron efectos adversos en ninguno de los grupos y el ketorolaco fue asociado una disminución significativa de los síntomas irritativos a la hora posterior a la intervención [20]. Otro estudio que analizo los anestésicos locales intravesicales, comparo contra placebo la inyección de 2 ml de ropivacaína en 5 puntos cercanos al orificio ureteral y cuello vesical previo a una ureteroscopía e instalación de catéter doble J, encontrándose una tendencia a disminución del dolor, la que no fue estadísticamente significativa probablemente debido al bajo número de la muestra, 11 pacientes por rama [21].

El uso de toxina botulínica demostró ser de utilidad en un estudio aleatorizado en que se comparó la inyección de la toxina en 3 puntos del meato ureteral contra un grupo control sin intervención. En los 30 pacientes tratados con la toxina botulínica se observó una disminución del dolor y menor necesidad del uso de analgésicos al séptimo día postoperatorio [22]

La evidencia más sólida encontrada para alivio de la sintomatología ocasionada por el doble J, es la de los α bloqueadores, específicamente tamsulosina y alfuzosina, como lo muestra un meta-análisis que incluyo 5 ensayos clínicos randomizados en que se comparaba α bloqueadores con terapia habitual utilizando como método de evaluación el USSQ. Mostrando una disminución promedio de 8.4% (95%, IC 5.6-11.1) en los síntomas del tracto urinario y de 7.2% (95%, IC 2.5-11.8) en el dolor. También se vio una mejora en las otras áreas del USSQ como salud general y en el ámbito sexual aunque estas no fueron estadísticamente significativas.[23]

Norris et al comparó la administración de fenazopiridina, oxibutinina de liberación prolongada y placebo en pacientes con catéter uretral post ureteroscopía. Se evaluó sintomatología urinaria, escala visual análoga de dolor y requerimiento de opioides para alivio del dolor. Como resultado no se encontró diferencia para dolor en el flanco, dolor suprapúbico, frecuencia miccional, urgencia, disuria, uso de opiáceos ni hematuria [24].

CONCLUSIÓN

El uso de catéter doble J es una práctica común posterior a una ureterosocopía por patología litiásica. Es por esto que es necesario continuar con el desarrollo de nuevas tecnologías para el recubrimiento y diseño del catéter doble J, para que este induzca una menor morbilidad en sus portadores. Por el momento la administración de fármacos si bien es paliativo, parece ser una buena medida disponible en el corto plazo para aliviar estas molestias.

Los estudios dirigidos a evaluar la molestia ocasionada por

la presencia del catéter son un reto, ya que el dolor es el criterio principal de evaluación, el que puede llevar a conclusiones subjetivas y variables y puede verse influidos por factores de confusión como IMC, edad y comorbilidades del paciente. Además el dolor provocado por la patología inicial o secundaria a la ureteroscopía en si también puede llevar a confusión. Es por esto que hacen falta estudios, de buen diseño metodológico que planteen nuevas técnicas para la disminución de la morbilidad asociada al catéter doble J.

REFERENCIAS

1. J. de la Rosette, J. Denstedt, P. Geavlete, y cols, The clinical research office of the endourological society ureteroscopy global study: Indications, complications, and outcomes in 11,885 patients, J Endourol 28 (2014), no. 2, 131-139.
2. B. E. Knudsen, D. T. Beiko and J. D. Denstedt, Stenting after ureteroscopy: Pros and cons, Urol Clin North Am 31 (2004), no. 1, 173-180.
3. H. B. Joshi, A. Stainthorpe, R. P. MacDonagh, y cols, Indwelling ureteral stents: Evaluation of symptoms, quality of life and utility, J Urol 169 (2003), no. 3, 1065-1069; discussion 1069.
4. H. B. Joshi, A. Okeke, N. Newns, y cols, Characterization of urinary symptoms in patients with ureteral stents, Urology 59 (2002), no. 4, 511-516.
5. A. Rane, A. Saleemi, D. Cahill, y cols, Have stent-related symptoms anything to do with placement technique?, J Endourol 15 (2001), no. 7, 741-745.
6. A. M. Al-Kandari, T. F. Al-Shaiji, H. Shaaban, y cols, Effects of proximal and distal ends of double-j ureteral stent position on postprocedural symptoms and quality of life: A randomized clinical trial, J Endourol 21 (2007), no. 7, 698-702.
7. H. A. Mosli, H. M. Farsi, M. F. al-Zimaity, y cols, Vesicoureteral reflux in patients with double pigtail stents, J Urol 146 (1991), no. 4, 966-969.
8. B. Saltzman, Ureteral stents. Indications, variations, and complications, Urol Clin North Am 15 (1988), no. 3, 481-491.
9. C. H. Ho, S. C. Chen, S. D. Chung, y cols, Determining the appropriate length of a double-pigtail ureteral stent by both stent configurations and related symptoms, J Endourol 22 (2008), no. 7, 1427-1431.
10. R. H. Breau and R. W. Norman, Optimal prevention and management of proximal ureteral stent migration and remigration, J Urol 166 (2001), no. 3, 890-893.
11. H. B. Joshi, A. Stainthorpe, F. X. Keeley, y cols. Timoney, Indwelling ureteral stents: Evaluation of quality of life to aid outcome analysis, J Endourol 15 (2001), no. 2, 151-154.
12. F. Sanguedolce, F. Millan-Rodriguez, J. M. Santillana-Altimira, y cols, The spanish linguistic validation of the ureteral stent symptom questionnaire, J Endourol 28 (2014), no. 2, 237-242.
13. G. Haleblian, K. Kijvikai, J. de la Rosette y cols, Ureteral stenting and urinary stone management: A systematic review, J Urol 179 (2008), no. 2, 424-430.
14. C. Lee, M. Kuskowski, J. Premoli, y cols, Randomized evaluation of ureteral stents using validated symptom questionnaire, J Endourol 19 (2005), no. 8, 990-993.
15. P. Hao, W. Li, C. Song, y cols, Clinical evaluation of double-pigtail stent in patients with upper urinary tract diseases: Report of 2685 cases, J Endourol 22 (2008), no. 1, 65-70.
16. G. W. Hruby, C. D. Ames, Y. Yan, y cols, Correlation of ureteric length with anthropometric variables of surface body habitus, BJU Int 99 (2007), no. 5, 1119-1122.
17. E. O. Olweny, A. J. Portis, C. P. Sundaram, y cols, Evaluation of a chronic indwelling prototype mesh ureteral stent in a porcine model, Urology 56 (2000), no. 5, 857-862.
18. H. B. Joshi, S. V. Chitale, M. Nagarajan, y cols, A prospective randomized single-blind comparison of ureteral stents composed of firm and soft polymer, J Urol 174 (2005), no. 6, 2303-2306.
19. K. Davenport, V. Kumar, J. Collins, y cols, New ureteral stent design does not improve patient quality of life: A randomized, controlled trial, J Urol 185 (2011), no. 1, 175-178.
20. D. T. Beiko, J. D. Watterson, B. E. Knudsen, y cols, Double-blind randomized controlled trial assessing the safety and efficacy of intravesical agents for ureteral stent symptoms after extracorporeal shockwave lithotripsy, J Endourol 18 (2004), no. 8, 723-730.
21. R. L. Sur, G. E. Haleblian, D. A. Cantor, y cols, Efficacy of intravesical ropivacaine injection on urinary symptoms following ureteral stenting: A randomized, controlled study, J Endourol 22 (2008), no. 3, 473-478.
22. M. Gupta, T. Patel, K. Xavier, y cols, Prospective randomized evaluation of periureteral botulinum toxin type a injection for ureteral stent pain reduction, J Urol 183 (2010), no. 2, 598-602.
23. A. D. Lamb, S. L. Vowler, R. Johnston, y cols, Meta-analysis showing the beneficial effect of alpha-blockers on ureteric stent discomfort, BJU Int 108 (2011), no. 11, 1894-1902.
24. R. D. Norris, R. L. Sur, W. P. Springhart, y cols, A prospective, randomized, double-blinded placebo-controlled comparison of extended release oxybutynin versus phenazopyridine for the management of postoperative ureteral stent discomfort, Urology 71 (2008), no. 5, 792-795.