

Vesicostomía de botón en el recién nacido: alternativa a la vesicostomía clásica

R. Martín-Crespo Izquierdo, H. Ramírez Velandia, N. Carrera Guermeur, P. Maruszewski, R. Luque Mialdea

Sección de Urología Pediátrica. Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Virgen de la Salud. Complejo Hospitalario Universitario de Toledo.

RESUMEN

Objetivos. La vesicostomía clásica tiene como objetivos en el recién nacido-lactante con obstrucción funcional/anatómica del tracto urinario inferior (TUI): conseguir un TUI de baja presión, drenaje efectivo del TUI y disminución de la infección/sepsis urinaria; pero no está exenta de complicaciones (prolapso/estenosis). El objetivo es describir la técnica quirúrgica de la vesicostomía-de-botón y sus resultados como alternativa a la vesicostomía cutánea clásica.

Material y métodos. Hemos realizado 13 vesicostomías-de-botón, en pacientes recién nacidos-lactantes; 12 neurológicamente normales y 1 vejiga neurógena. La distribución por edad-sexo: 14-60 días (mediana 20 días); 12 varones y 1 niña. La técnica quirúrgica de la-vesicostomía-de-botón difiere de la clásica en que no precisa movilización de la cúpula vesical, se realiza en la inserción del uraco y evita la fijación de la mucosa vesical a piel, creando una fístula-vésico-cutánea.

Resultados. La vesicostomía-de-botón ha sido eficaz y segura en el 96,4%. Ha facilitado la estabilidad vesical en el 100%, así como la realización de estudios urodinámicos estándar-por uretra- durante el evolutivo y como dato objetivo de indicación de desderivación-urinaria. Favoreció la realización de cateterización vesical intermitente, previo al cierre de la vesicostomía. Destacamos la ausencia de complicaciones. El cierre de la vesicostomía se realizó a una media de edad de 20 meses, concomitante con la reconstrucción del TUI, cuando fue necesaria.

Conclusiones. La vesicostomía-de-botón ha cambiado el pronóstico evolutivo de la vesicostomía clásica, siendo resolutoria en la normalización de la alta presión del TUI, en ausencia de complicaciones y facilitando la realización de estudios urodinámicos; clave para la desderivación.

PALABRAS CLAVE: Vesicostomía de botón; Neonato; Técnica quirúrgica; Estudio urodinámico; Cateterización vesical intermitente; Descompresión del tracto urinario inferior.

Correspondencia: Dra. R. Martín-Crespo Izquierdo. Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Virgen de la Salud. Complejo Hospitalario Universitario de Toledo. Av. de Barber, 30. 45071 Toledo.
E-mail: rmartinc@telefonica.net

Trabajo presentado en el LVI Congreso de la Sociedad Española de Cirugía Pediátrica, Madrid, 25-27 mayo, 2017

Recibido: Mayo 2017

Aceptado: Octubre 2017

BUTTON VESICOSTOMY IN NEWBORN: AN ALTERNATIVE OF CLASSICAL CUTANEOUS VESICOSTOMY

ABSTRACT

Purpose. In newborn and infant with functional and/or anatomical lower urinary tract obstruction, the goals of vesicostomy are to achieve a low pressure bladder, an effective bladder drainage and to prevent urinary tract infection and sepsis. Nonetheless, classical vesicostomy is not free from complications. The aim is to describe a surgical technique of button vesicostomy as an alternative of cutaneous vesicostomy.

Materials and methods. 13 newborn and infant, age between 14 and 60 days (median 20 days), twelve male and one female, underwent button vesicostomy. Twelve patients were neurologically normal and one with neurogenic bladder. Surgical technique of button vesicostomy differs from the classical one; it does not require bladder cupula mobilization, the button is inserted into the bladder at the urachus insertion without suturing the bladder mucosa to the skin, creating a vesico-cutaneous fistula.

Results. Button vesicostomy was found to be safe and effective in 96%. Stabilization of upper urinary tracts was achieved in all cases. Button vesicostomy has made it possible to undergo intermittent catheterization through the button before closure of the vesicostomy, as well as performing standard urodynamic studies through the urethra to evaluate bladder function during follow-up and providing objective data for proper undiversion. There were no complications. Vesicostomy was closed at a median age of twenty months, combined with reconstructive procedures, when necessary.

Conclusions. Button vesicostomy has improved the outcome of the classical vesicostomy. It provides an efficient way for lowering the bladder pressure in the absence of complications, making possible to perform urodynamic studies; the evaluation of bladder function is essential prior to the undiversion.

KEY WORDS: Button vesicostomy; Newborn; Surgical technique; Urodynamic studies; Clean intermittent catheterization; Decompression of lower urinary tract.

INTRODUCCIÓN

La vesicostomía tiene sus indicaciones en el recién nacido-lactante con obstrucción funcional/anatómica del tracto urinario inferior (TUI) para conseguir un TUI de baja presión, un

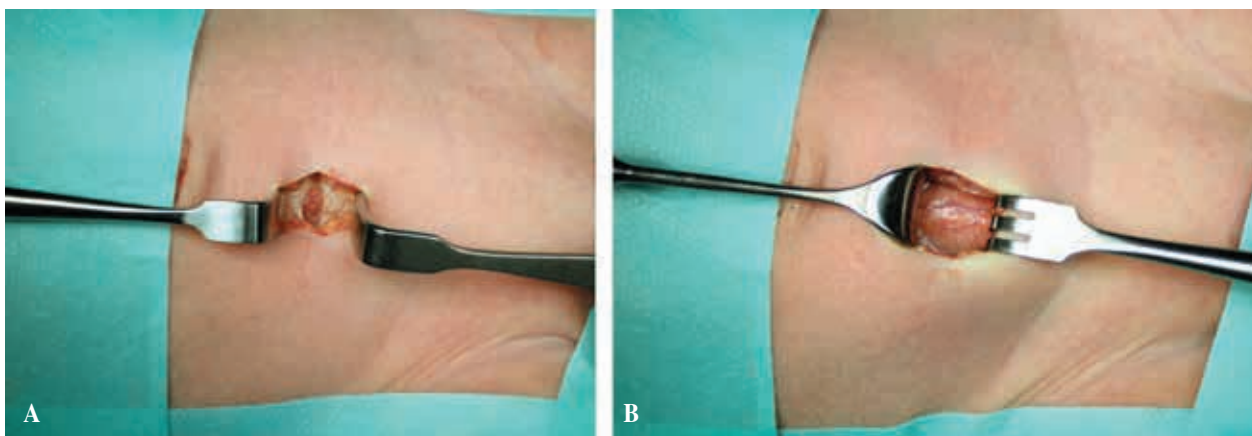


Figura 1. A) Incisión en línea media entre ombligo y sínfisis del pubis. Apertura longitudinal de la fascia anterior de los rectos abdominales. B) Al separar los músculos rectos se visualiza la vejiga.

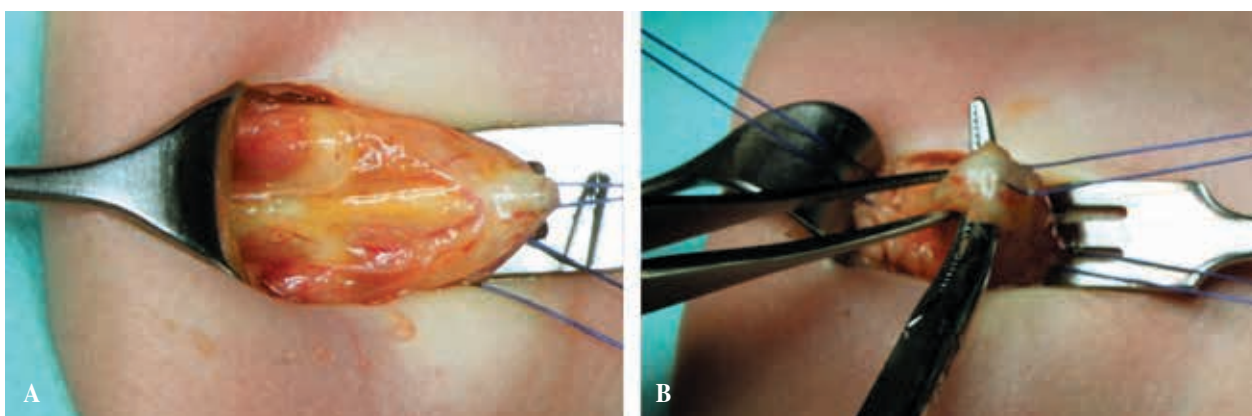


Figura 2. A) Tras rechazar el peritoneo en dirección cefálica se observa el remanente uracal que se disecciona y liga, marcando el punto de apertura de la vejiga (B).

drenaje vesical efectivo y permanente del TUI y para evitar la infección (ITU)/sepsis urinaria. La vesicostomía clásica es efectiva en la consecución de estos objetivos pero tiene algunos inconvenientes: mantiene una incontinencia permanente (derivación no continente), dificulta la realización de estudios funcionales vesicales (urodinámicos) y se asocia con frecuencia a dermatitis periestomal. Asimismo, se asocia a complicaciones como el prolapso de la mucosa vesical y/o la estenosis del estoma vesical. Desde 1997 hemos introducido en nuestra práctica diaria el uso del “botón de gastrostomía” para el cierre temporal de la vesicostomía clásica según técnica de Blocksom modificada en el neonato y lactante. La aplicación del botón ha sido útil para la realización de estudios urodinámicos, cuyos datos han sido clave en la indicación de la desderivación. Sin embargo, la oclusión de la vesicostomía cutánea y, por tanto, la continencia, no ha sido completa –a pesar del botón– y no ha evitado las complicaciones como el prolapso del estoma.

Desde 2004 modificamos la técnica quirúrgica para realizar la vesicostomía mediante la implantación directa de un

botón de gastrostomía, con los mismos principios en cuanto a las indicaciones pero evitando sus complicaciones. El objetivo de este trabajo es describir la técnica de la vesicostomía de botón y las ventajas de este tipo de ostomía en el recién nacido y lactante.

MATERIAL Y MÉTODOS

Técnica quirúrgica de la vesicostomía de botón: sondaje vesical y llenado vesical con suero estéril. En el punto medio entre la sínfisis del pubis y el ombligo, en línea media, se realiza incisión trasversa de la piel de 1-2 cm. Se incide transversalmente la fascia anterior de los músculos rectos y se separan ambos sin seccionarlos (Fig. 1). Apertura de la fascia perivesical y rechazo del peritoneo en dirección cefálica. Localización, disección y corte del remanente uracal proximal a la vejiga, sin movilización de la cúpula vesical (Fig. 2). Apertura de la vejiga a nivel del uraco (Fig. 3) y fijación de

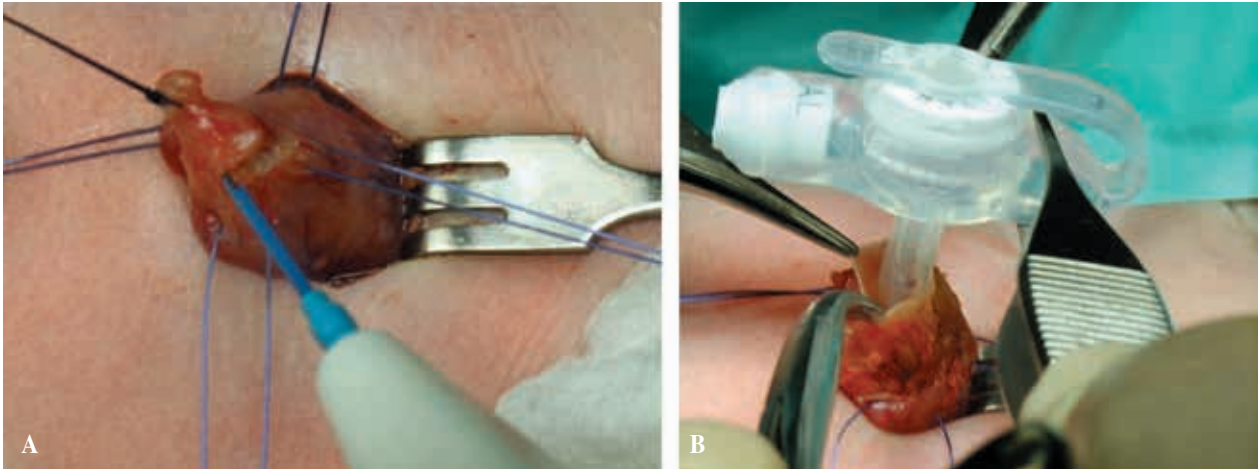


Figura 3. A) Apertura vesical en la inserción del uraco. B) Inserción del botón de 12 Fr, 1,2 cm.

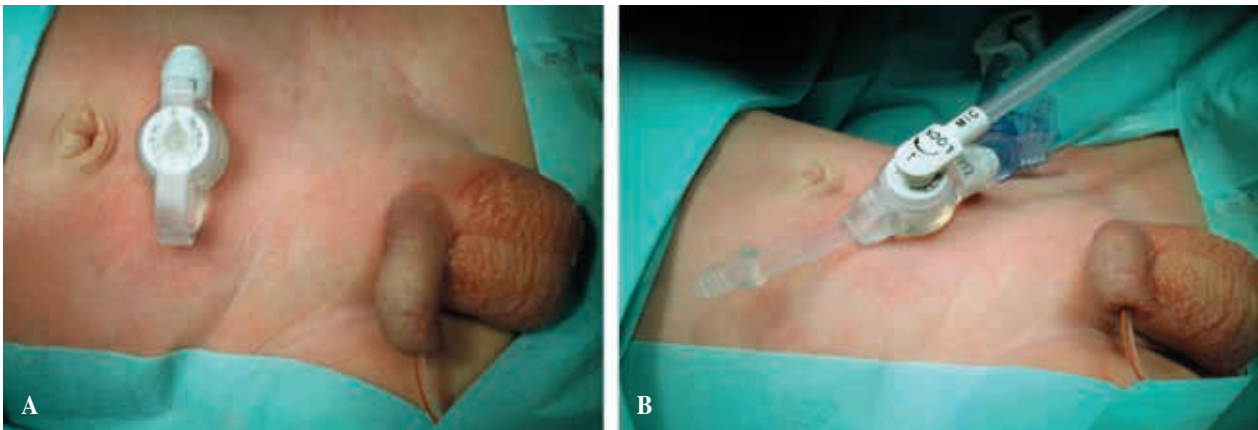


Figura 4. Vesicostomía de botón cerrada (A) y abierta funcionando (B).

la misma a la fascia posterior de los rectos abdominales con sutura reabsorbible. Introducción del botón de gastrostomía (12 Fr, 1,2 cm) desde la piel hasta el interior de la vejiga (Fig. 4), insuflación del balón interno con 4 ml de agua destilada y cierre con fijación de la vaina anterior del recto a la pared vesical, mediante 4 puntos cardinales de sutura reabsorbible. Generalmente el vástago del botón cierra la piel de la incisión cutánea. Si no, se completa el cierre con uno o dos puntos reabsorbibles. De forma inmediata se conecta la sonda del sistema del botón y se deja la vesicostomía abierta a doble pañal.

Desde 2004 a 2014 hemos realizado 13 vesicostomías de botón con esta técnica, de forma prospectiva y consecutiva, en pacientes recién nacidos y lactantes; neurológicamente normales (12) y con afectación neurológica (1). La edad mediana a la que se realizó la vesicostomía de botón fue de 20 días (rango entre 14 y 60 días). La distribución por sexo fue de 12 varones y una niña. La malformación urológica que presentaban fue: vejiga neurógena secundaria a lipomeningocele (1 caso), válvulas de uretra posterior (VUP) (2 casos),

síndrome de válvulas de uretra posterior *like* (SVUPL) (10 casos). Todos los pacientes presentaban reflujo vésico-ureteral (RVU) de alto grado bilateral o unilateral en riñón único funcional, con insuficiencia renal. Un paciente con SVUPL presentaba un RVU intrarrenal (grado V) en riñón único con agenesia renal contralateral. Un paciente con VUP presentaba un síndrome de Duckett (RVU grado V asociado a displasia unilateral y VUP). En los dos casos portadores de VUP, se realizó resección endoscópica con láser de las VUP tipo I de Young, de forma previa a la realización de la vesicostomía de botón, que se indicó por recurrencia de ITUs, empeoramiento de la función renal y dificultad para la cateterización vesical intermitente.

La indicación de vesicostomía de botón en el recién nacido y lactante se realiza en base al cumplimiento de los siguientes criterios: 1º presencia de ureterohidronefrosis grave bilateral o unilateral en riñón único funcional; en nuestros pacientes por RVU de alto grado (IV, V o intrarrenal); 2º presencia de insuficiencia renal asociada o no a sepsis urinaria (4 pacientes

debutaron con sepsis); 3º) dificultad/ausencia de evacuación vesical y 4º) obtención de un drenaje adecuado de ambos tractos urinarios, superior e inferior, con disminución de la creatinemia sérica por debajo de 1 mg/dl, tras 7 días de sondaje vesical. Posteriormente y durante el primer año de vida se realizan estudios urodinámicos para: el despistaje de vejiga de alto riesgo, y realizar el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la malfunción del TUI, hasta el momento idóneo de la desderivación, al alcanzar la estabilidad funcional vesical.

El tiempo medio de evolución ha sido de 4,3 años, con un intervalo de 2 a 10 años de seguimiento.

RESULTADOS

La vesicostomía de botón ha sido eficaz y segura en el 96,4%; en 1 caso fue preciso realizar una pielostomía por el componente obstructivo de la unión pieloureteral de una de las unidades renales. Ha favorecido la estabilidad vesical con disminución/abolición de la alta presión intravesical en el 100% de los casos, en ausencia de infección urinaria, con adecuada descompresión del tracto urinario superior y manteniendo una función renal normal. Ha permitido realizar estudios urodinámicos estándar, a través de la uretra, para el diagnóstico funcional en el primer trimestre de vida y durante la evolución, y como dato objetivo de desderivación urinaria.

Es de destacar la ausencia de complicaciones, no produciéndose ni prolapso ni estenosis del estoma. Las ventajas de esta técnica de vesicostomía de botón, con respecto a la clásica han sido: funcionar como derivación continente, favorecer la realización de cateterización vesical intermitente mediante la apertura y cierre del botón de vesicostomía cada 3 horas, durante el período de adquisición de la continencia y previo al cierre de la vesicostomía.

El cierre de la vesicostomía se indicó tras estudio urodinámico que demostraba la estabilidad vesical; es decir, una función normal del detrusor, en ausencia de contracciones involuntarias del detrusor, y en presencia de una adecuada capacidad y acomodación vesical. La edad media de cierre ha sido de 20 meses (entre 19 y 30 meses), y se ha realizado de forma simultánea a la reconstrucción del tracto urinario (ureteroneocistostomía uni o bilateral, pieloplastia) cuando fue necesario (11 pacientes).

DISCUSIÓN

La primera descripción clínica de la vesicostomía se debe a Blocksom y cols. en 1957⁽¹⁾, la cual es adaptada a los niños por Michie en 1966⁽²⁾. Duckett, en 1974, modifica la técnica de Blocksom y la populariza en la edad pediátrica⁽³⁾. Lapedes en 1960 difunde su técnica fundamentalmente en el adulto⁽⁴⁾, aunque después es modificada y aplicada en la edad pediátrica^(5,6). La vesicostomía de botón se ha popularizado en nuestro siglo, implantando el botón a través de la vesicostomía clásica

(publicado por De Badiola y cols. en 1996⁽⁷⁾) o vía catéter suprapúbico o mediante técnica de vesicostomía de botón por contraincisión. Se han aumentado las indicaciones de la vesicostomía en el niño más mayor, a corto, medio y largo plazo, en sustitución de la cateterización vesical intermitente, como estoma cateterizable, tanto en pacientes neurológicamente normales como en portadores de vejiga neurógena⁸⁻¹¹. No existen sin embargo publicaciones de series de pacientes recién nacidos sometidos a vesicostomía de botón cuya indicación es la descompresión urinaria en el neonato grave con insuficiencia renal.

La obstrucción del tracto urinario inferior (TUI) en recién nacidos y lactantes puede deber su origen a una alteración funcional y/o anatómica, tanto en pacientes con afectación neurológica como sin ella. En ambas alteraciones, funcional y/o anatómica, existe una malfunción del tracto urinario inferior caracterizado por un sistema de alta presión intravesical, asociado a ureterohidronefrosis grave secundaria, con frecuencia debida a reflujo vésico-ureteral de alto grado que, cuando cursa con nefropatía grave y/o displasia renal, se asocia a diverso grado de insuficiencia renal. En estos casos, la realización de una vesicostomía temporal –previa a la reconstrucción urinaria definitiva– favorece un sistema urinario de baja presión⁽⁵⁾, que mejora el estado de hiperpresión del tracto urinario inferior, que causa o perpetúa la alteración del tracto urinario superior y el daño renal secundario, preservando la función real y, por tanto, de elección en pacientes recién nacidos seleccionados.

La vesicostomía clásica, realizada con las distintas técnicas⁽¹⁻⁵⁾, si bien favorecen un TUI de baja presión, son derivaciones no continentes. En ocasiones, no consiguen un drenaje vesical efectivo asociándose a ITUs recurrentes y precisando de sondaje para la evacuación del residuo vesical⁽⁶⁾ y presentan un porcentaje elevado de complicaciones, entre un 17-20% de prolapso de la mucosa vesical que en ocasiones precisan de reducción bajo anestesia general y entre 15-25% de estenosis del estoma⁽¹²⁻¹⁴⁾. En ambas complicaciones a veces es necesaria la reintervención quirúrgica para rehacer la vesicostomía.

Con la vesicostomía de botón el drenaje vesical es efectivo de forma continua con el sistema de sondaje del botón y se facilita el poder mantener abierta la vesicostomía a doble pañal o cerrada con apertura intermitente de forma rutinaria. Desde la introducción de la técnica quirúrgica de la vesicostomía de botón no ha habido ninguna complicación, ni prolapso de la mucosa vesical ni estenosis de la misma, mientras que durante el tiempo en que hemos empleado el “botón de gastrostomía” para el cierre temporal de la vesicostomía clásica (Blocksom modificada) no hemos evitado completamente las complicaciones como el prolapso del estoma; lo que, en nuestra opinión, ofrece una clara ventaja a la hora de elegir el tipo de vesicostomía a realizar. Mediante esta técnica se minimiza la disección de la cúpula vesical y se evita la fijación de la pared vesical a la piel, lo que reduce drásticamente las complicaciones mencionadas, convirtiendo la vesicostomía en una fístula vésico-cutánea a través del botón insertado.

La vesicostomía de botón ofrece otras dos ventajas adicionales sobre las clásicas. La primera de ellas es que permite realizar estudios urodinámicos durante la evolución y la obtención de datos fehacientes sobre la función del detrusor y del esfínter de forma previa a la desderivación vesical. La segunda es que se puede cerrar de forma permanente o intermitente antes de decidir la desderivación. Ambas ventajas hacen que se pueda predecir el comportamiento del sistema urinario una vez cerrado.

La vesicostomía clásica tiene el inconveniente de que para poder realizar estudios urodinámicos es necesaria la clausura de la vesicostomía durante la prueba para realizar el sondaje vesical por uretra. Durante el tiempo en que hemos utilizado el "botón de gastrostomía" para el cierre temporal de la vesicostomía de Blocksom modificada, la aplicación del botón ha sido útil para la realización de estudios urodinámicos, aunque en muchas ocasiones ha sido necesaria la tracción continua del sistema de balón del botón para evitar la pérdida de orina. Aún así, la oclusión de la vesicostomía cutánea no siempre era completa y ha requerido la introducción de una sonda de Foley a través del estoma. En estos casos, para mantener un cierre efectivo ha sido necesario el uso de sondas de mayor calibre (18-24 Fr) con volúmenes suficientes en el balón como para clausurar la derivación y que había que mantener continuamente traccionadas en sentido superior para evitar las pérdidas de orina durante la prueba. La ocupación de la vejiga por el balón y las pérdidas de orina, la tracción vesical, así como la dificultad de mantener el sistema urinario cerrado previamente a la prueba, han sido inconvenientes difíciles de evitar, con la consecuente dificultad en la interpretación de los datos urodinámicos. Con la vesicostomía de botón todos estos inconvenientes han sido subsanados. Se trata de una derivación continente que, previamente a la prueba urodinámica, mantiene la vejiga cerrada o en régimen de cateterización intermitente, evita las pérdidas urinarias para poder valorar con precisión la presión de escape en reposo o presión de fuga, no requiere la modificación de la vejiga por tracción y mantiene un volumen de ocupación del balón que siempre es menor.

Además, la vesicostomía de botón permite evaluar la respuesta clínica y urodinámica al cierre de la derivación, simplemente manteniendo cerrado el botón el tiempo necesario, para poder tomar la decisión segura de desderivar en el momento idóneo. La indicación del cierre de la vesicostomía se realiza una vez que el estudio urodinámico muestre estabilidad vesical, no se produzcan ITUs ni desestabilización del tracto urinario superior y de la función renal y cuando el niño adquiera la continencia urinaria y sea capaz de vaciar de forma voluntaria y completa, o cuando se hayan adquirido los conocimientos por parte de la familia para realizar la cateterización vesical intermitente. La desderivación se acompaña de los procedimientos quirúrgicos de reconstrucción indicados en cada caso.

En conclusión, la técnica de la vesicostomía de botón que se presenta es fácil de realizar e idónea como método de descompresión urinaria, que procura un drenaje vesical adecuado, en ausencia de complicaciones, evitando el prolapso y la estenosis del estoma. Como derivación continente que es, permite la realización de estudios urodinámicos de seguimiento y previos al cierre de la derivación urinaria, que aportan datos acerca de la función del detrusor y del sistema de resistencia uretral, que van a ser clave en la decisión del momento del cierre de la vesicostomía. Por todo ello, consideramos que la vesicostomía de botón es la técnica de elección en el neonato que precisa una derivación baja, en casos seleccionados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Blocksom BH Jr. Bladder pouch for prolonged tubeless cystostomy. *J Urol.* 1957; 78: 398-401.
2. Michie AJ, Borns P, Ames MD. Improvement following tubeless suprapubic cystostomy of myelomeningocele patients with hydro-nephrosis and recurrent acute pyelonephritis. *J Pediatr Surg.* 1966; 1: 347-52.
3. Duckett JW Jr. Cutaneous vesicostomy in childhood: the Blocksom technique. *Urol Clin North Am* 1974; 1: 485-95.
4. Lapidus J, Ajemian EP, Lichtwardt JR. Cutaneous vesicostomy. *J Urol.* 1960; 84: 609-14.
5. Di Benedetto V, Bankole Sanni R, Miano L, Monfort G. Vesicostomy in childhood: indications and results. *Pediatr Surg Int* 1996; 11: 348-50.
6. Queipo JA, Domínguez C, Serrano A, Estornell F, Martínez M, García Ibarra F. Vesicostomía en la edad pediátrica. Nuestra experiencia en 43 pacientes. *Actas Urol Esp.* 2003; 27: 33-8.
7. De Badiola F, Denes ED, Ruiz E, Smith C, Bukowski T, González R. New application of the gastrostomy button for clinical and urodynamic evaluation before vesicostomy closure. *J Urol.* 1996; 156: 618-20.
8. Hitchcock RJ, Sadiq MJ. Button vesicostomy: A continent urinary stoma. *J Pediatr Urol.* 2007; 3: 104-8.
9. Millikena I, Munro NP, Subramaniam R. Cystostomy button for bladder drainage in children. *J Urol.* 2007; 178: 2604-6.
10. Hatcheson JC, Cooper CS, Canning DA, Zderic SA. The use of vesicostomy as permanent urinary diversion in the child with myelomeningocele. *J Urol.* 2001; 166: 2351-3.
11. Lacreuse I, Moog R, Borruto F, Becmeur F, Gomes Ferreira C, Kauffmann I. Button cystostomy for bladder drainage: which children can benefit from this device? *J Pediatr Surg.* 2012; 47: 612-6.
12. Adzick NS, Harrison MR, Glick PL, Delorimier AA. Temporary cutaneous umbilical vesicostomy in premature infants with urethral obstruction. *J Pediatr Surg* 1986; 21: 1712-5.
13. Lapidus J, Ajemian EP, Lichtwardt JR. Cutaneous vesicostomy. *J Urol.* 1972; 107: 462.
14. Noe HN, Jerkins GR. Cutaneous vesicostomy experience in infants and children. *J Urol.* 1985; 134: 301-3.