

**Boletín del  
Colegio Mexicano de Urología**

**Volumen**  
*Volume* **18**

**Número**  
*Number* **1**




**Enero-Marzo**  
*January-March* **2003**

*Artículo:*




**Nuevo tratamiento para la incontinencia  
urinaria en pacientes con vejiga  
neurogénica: El reforzamiento del  
cuello vesical**

Derechos reservados, Copyright © 2003:  
Colegio Mexicano de Urología, A.C.

**Otras secciones de  
este sitio:**

-  **Índice de este número**
-  **Más revistas**
-  **Búsqueda**

***Others sections in  
this web site:***

-  ***Contents of this number***
-  ***More journals***
-  ***Search***



**Medigraphic.com**



## **Nuevo tratamiento para la incontinencia urinaria en pacientes con vejiga neurogénica: El reforzamiento del cuello vesical**

José Manuel García de León Gómez,\* Francisco Miguel Molina Martínez de Castro,\*\*  
Leonardo García Navarro\*\*\*

\* Coordinador del Servicio de Urología Pediátrica, Hospital de Pediatría, CMNO.

\*\* Urólogo adscrito al Hospital General de Zona No. 46.

\*\*\* Ex residente de Urología, Hospital de Especialidades, CMNO.

Servicio de Urología, Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional de Occidente. Instituto Mexicano del Seguro Social.

Dirección para correspondencia:  
Dr. José Manuel García de León Gómez.  
Edificio Profesional El Carmen  
Tarascos 3469 Consultorio 514  
Fraccionamiento Monráz  
Guadalajara, Jalisco México  
Teléfono 33 813 30 11 CP 44670

### **RESUMEN**

Presentamos nuestra experiencia preliminar con dieciocho pacientes con incontinencia urinaria secundaria a vejiga neurogénica por mielomeningocele atendidos en nuestra unidad hospitalaria durante el período comprendido entre octubre de 1997 y enero de 2001. Catorce pacientes femeninos y cuatro masculinos con una edad promedio de 9 años  $\pm$  3 meses fueron operados con modificación a la técnica quirúrgica descrita por Koff en 1990 para dar continencia a pacientes con extrofia vesical. A nuestros pacientes se les realizó un aumento en la resistencia uretral al vaciamiento mediante un colgajo pediculado de vejiga colocado en el cuello vesical a manera de un cinto compresivo.

La evaluación preoperatoria de los pacientes con respecto al comportamiento vesical, mediante estudio de cistometría mostró doce casos de vejiga neurogénica de alto riesgo, y seis pacientes con una vejiga neurogénica de bajo riesgo.

Los resultados obtenidos mediante este estudio fueron satisfactorios en 15 pacientes, con un 83.4% de éxito en la continencia por un período de 4 horas o mayor, y sólo tres pacientes (16.6%) tuvieron una respuesta parcial al tratamiento, logrando estar continentes por un período comprendido entre las 2 y 3 horas. Todos los pacientes se mantienen en control algunos con profilaxis antimicrobiana y monitorización de infecciones urinarias, además 15 de ellos se manejan mediante la técnica de cateterismo limpio intermitente, y tres pacientes son capaces de vaciar su vejiga mediante el aumento en la presión abdominal.

Las complicaciones observadas fueron mínimas y la mortalidad en este estudio fue nula.

**Palabras clave:** Incontinencia urinaria, vejiga neurogénica, cinto compresivo, mielomeningocele.

### **ABSTRACT**

*We report our preliminary experience about eighteen patients (fourteen female and four male) with urinary incontinence due to myelomeningocele and neurogenic bladder attended at Pediatric Hospital in Guadalajara, Jalisco, Mexico from October 1997 to January 2001, the mean age was 9 years  $\pm$  3 months, all patients underwent to a modified Koff procedure using a compressive cuff of bladder muscle that has been rendered devoid of mucosa as a cinch on the bladder neck to attempt to enhance sphincteric function. The preoperative behavior of the bladder was evaluated by cis-*

*tometry, that finds show that were twelve cases of high risk neurogenic bladder, six patients with low risk neurogenic bladder.*

*The continence was succesfully in 83.4% (fifteen patients), they are dry for a 4 hour or longer period after urethral catheterization. Three patients (16.6%) have a partial response (Dry less than 3 hours).*

*Continence was achieved in a four weeks mean period. Fifteen patients underwent to a intermittent self catheterization , and 3 of they present self micturition with the increase of the intra-abdominal pressure.*

*Minimal complications were noted and no mortality was founded.*

**Key words:** Urinary incontinence, neurogenic bladder, compressive cuff, myelomeningocele.

## INTRODUCCIÓN

La incontinencia urinaria es un hallazgo común en los pacientes con vejiga neurogénica, lo cual puede ser resultado de la presencia de contracciones vesicales no inhibidas, una capacidad vesical reducida, escasa adaptabilidad del músculo detrusor, un esfínter incompetente, o a una combinación de estos factores.<sup>1</sup>

Durante los últimos 20 años han existido múltiples esfuerzos para proporcionar continencia urinaria en niños con vejiga neurogénica, principalmente con el desarrollo de medicamentos  $\alpha$  adrenérgicos como terapia de apoyo a pacientes con esfínter incompetente, o agentes anticolinérgicos que regulen el comportamiento vesical. A partir de 1972, Lapides introdujo el cateterismo limpio intermitente como terapia para este tipo de disfunción vesical,<sup>2</sup> con buenos resultados, ya sea solo o en combinación con agentes farmacológicos, logrando mantener secos hasta un 65% de los pacientes, el 35% restante es el grupo de pacientes que deben de ser llevados a un tratamiento quirúrgico debido a que su incontinencia es debida a una resistencia uretral baja y/o escasa adaptabilidad vesical resultante de una hipereactividad muscular.<sup>3</sup>

Debido a esta problemática se han desarrollado múltiples técnicas quirúrgicas, la mayoría con resultados aceptables en cuanto a la continencia urinaria y preservación de la función renal, incluyendo a técnicas mínimamente invasivas como la inyección endoscópica de sustancias inertes como el tetrafluoroetileno (teflón) o el polidimetilsiloxano (silicón) para aumentar la resistencia uretral, sin embargo, del 0.1 al 15% de sus componentes pueden desencadenar respuestas inmunes y anticuerpos sistémicos, así como granulomas de silicón y migración de partículas biológicamente inertes, con un riesgo de carcinogénesis a largo plazo aún no bien establecido, pero demostrado en modelos animales.<sup>4,5</sup> De acuerdo a esto es poco probable que los pacientes pediátricos sean candidatos a este tratamiento, aunado a esto, Reinberg reportó migración de partículas inertes en un 50% de los casos estudiados.<sup>5</sup>

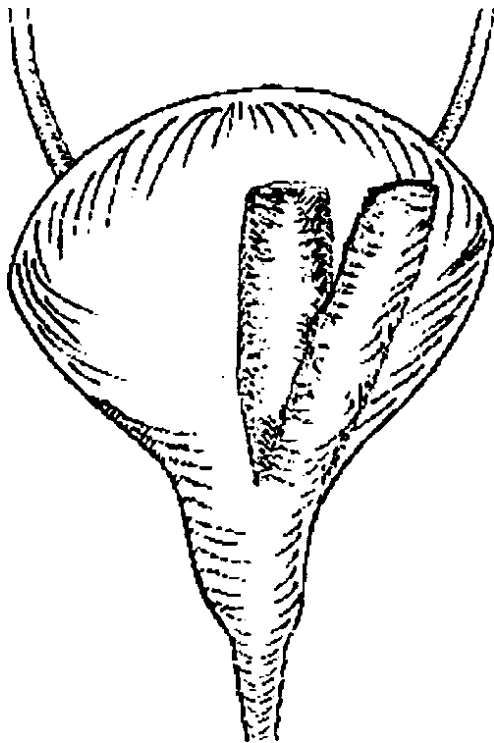
Otra opción de tratamiento es la aplicación quirúrgica de esfínteres artificiales, sus resultados son buenos,<sup>6</sup> sin embargo, tienen un alto índice de reoperación (58%) y su disponibilidad es limitada en los países en desarrollo.<sup>7</sup>

Existe un numeroso grupo de técnicas quirúrgicas que utilizan los tejidos nativos para proporcionar continencia urinaria mediante el aumento en la resistencia al vaciamiento vesical, la mayoría con buenos resultados. Sin embargo, el desarrollo de tantas técnicas quirúrgicas sólo demuestra que los resultados obtenidos en cada una de ellas son parcialmente satisfactorios, pero sin llegar a encontrarse aún la técnica quirúrgica ideal para resolver esta problemática.

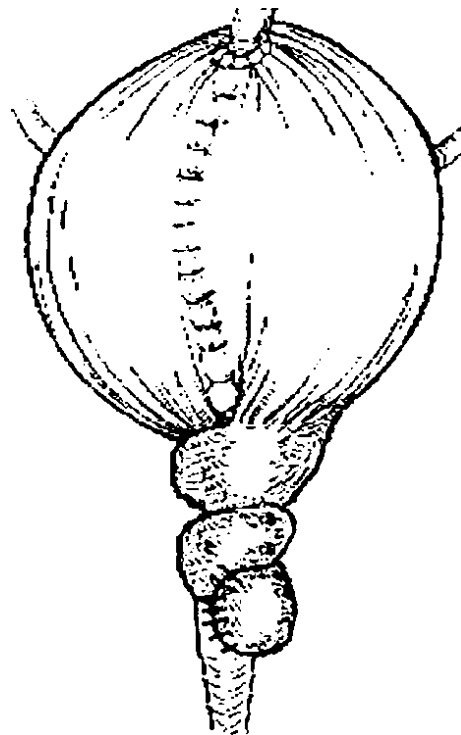
En 1990, Koff describió una técnica quirúrgica diseñada para proporcionar continencia urinaria en los pacientes con extrofia vesical, la cual consiste en la reconstrucción del cuello vesical y la aplicación de un colgajo pediculado de pared vesical colocado a manera de cinto compresivo en el cuello vesical con la finalidad de proporcionar continencia urinaria mediante el aumento de la resistencia al vaciamiento vesical.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Técnica quirúrgica:** El objetivo de este procedimiento es obtener un colgajo bien vascularizado y sin mucosa de la pared vesical con la finalidad de rodear la uretra mediante un cinto compresivo justo en el sitio donde se colocaría un esfínter artificial. El primer paso consiste en colocar un catéter uretral de calibre adecuado, posterior a esto se disecciona cuidadosamente el cuello vesical y la uretra proximal (*Figuras 1 A y B*). La vejiga es abierta mediante una incisión en su línea media desde el sitio donde se ubican por debajo ambos meatos ureterales y se prolonga lo suficiente hasta obtener un colgajo de pared vesical de entre 15 y 20 mm de ancho y 80 a 100 mm de largo. El paso siguiente consiste en retirar la mucosa del colgajo vesical mediante una disección cuidadosa. Al tener la vejiga abierta puede realizarse reimplante ureteral o ampliación vesical simultáneos. Posteriormente, se retira la sonda uretral y se procede



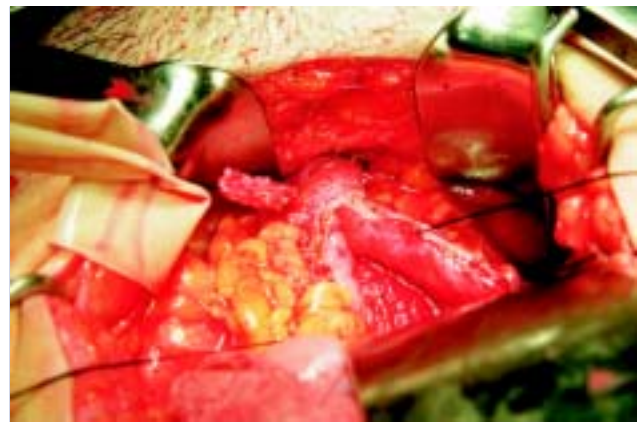
**Figura 1A.** Creación de colgajo de la pared vesical.



**Figura 1B.** Cuello vesical rodeado con colgajo de pared vesical.



**Figura 2A.** Cincho doble vuelta con fajilla de músculo vesical sin mucosa.



**Figura 2B.** Cincho doble vuelta con fajilla de músculo vesical sin mucosa.

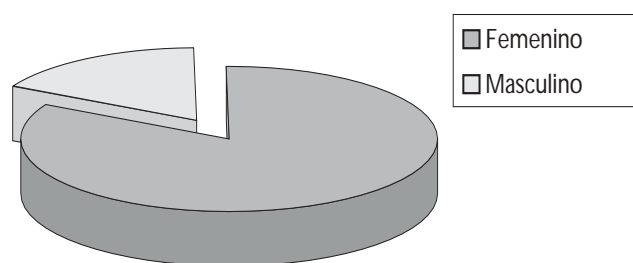
a colocar una sonda de cistotomía y se cierra la vejiga utilizando usualmente 3 planos de sutura absorbible. El cuello vesical es rodeado con el colgajo de pared vesical (*Figuras 2 A y B*) proporcionándole la compresión deseada mediante tracción, y fijándolo al final con puntos simples separados de sutura de ácido poliglicólico teniendo cuidado de no comprometer la vascularidad del colgajo. El paso final consiste en llevar el cinto com-

presivo periuretral hacia la fascia de la pared abdominal anterior y se sutura mediante puntos laterales. Se utiliza sonda de cistotomía por un espacio de 2 a 3 semanas. Se enseñará durante este tiempo a los pacientes y/o sus familiares la técnica adecuada de cateterismo limpio intermitente, que será la técnica mediante la cual se continuará el vaciamiento vesical, sea por la uretra o estoma abdominal continente.

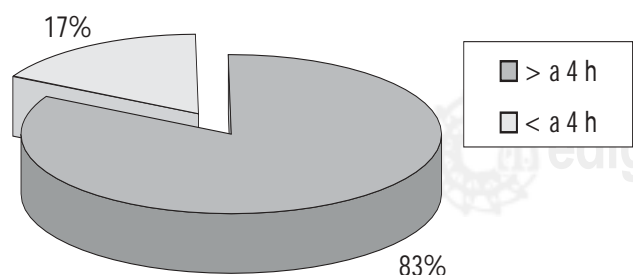
**Material clínico:** Se incluyeron en el presente estudio pacientes con antecedente de mielodisplasia e incontinencia urinaria, los cuales fueron sometidos a la técnica quirúrgica previamente descrita, y que cumplirían con los criterios de inclusión (incontinencia urinaria menor a 60 minutos después de cateterismo intermitente), autorización por parte de los padres o tutores, o que tuvieran la necesidad de ser sometidos a otros procedimientos quirúrgicos con la finalidad de preservar la función renal, como lo son el reimplante ureteral, o ampliación vesical (*Figura 3*).



**Figura 3.** Ampliación vesical y cincho con fijación al pubis.



**Figura 4.** Sexo.



**Figura 5.** Continencia.

## RESULTADOS

Durante el período comprendido entre octubre de 1997 y enero del 2001 fueron incluidos en este estudio 18 pacientes para el tratamiento quirúrgico de incontinencia urinaria secundaria a vejiga neurogénica por mielomeningocele en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional de Occidente del Instituto Mexicano del Seguro Social, 14 pacientes correspondían al sexo femenino y 4 al masculino (*Figura 4*), con una edad promedio de 9 años  $\pm$  3 meses (rango 2.75 a 13 años).

Los diagnósticos asociados a la incontinencia urinaria fueron vejiga neurogénica de alto riesgo en 12 pacientes, reflujo vesicoureteral uni o bilateral en 10 pacientes, vejiga neurogénica de bajo riesgo en 6 pacientes.

Los procedimientos quirúrgicos asociados a la realización de la cirugía de continencia fueron 10 reimplantes ureterales, 6 bilaterales y 4 unilaterales, con técnica de politano en 8 y Cohen en 2 pacientes. La cirugía de continencia fue efectuada previo a la realización de estos procedimientos con la finalidad de obtener un adecuado y suficiente colgajo de pared vesical y facilitar la realización posterior de los procedimientos de ampliación vesical y permitiendo el cálculo más eficiente de la nueva capacidad vesical. La ampliación vesical simultánea se realizó en 14 pacientes, en 10 de ellos con intestino delgado, 2 con colon, 1 con ciego y 1 con peritoneo. A 12 pacientes se les realizó simultáneamente estomas abdominales con principio de Mitrofanoff y 2 con principio de Monti.

En cuanto a la continencia observada, con un seguimiento promedio de 23 meses (rango de 8 a 41 meses) se encontró que 15 pacientes se encuentran totalmente continentes por un período de 4 horas o mayor (83.4%). Los 3 pacientes restantes sólo pueden estar continentes por un período comprendido entre 1 y 3 horas (*Figura 5*). El promedio de estancia hospitalaria fue de 11.8 días (rango de 7 a 19), el tiempo promedio de establecimiento de la continencia fue observado a las 4 semanas. No se presentaron complicaciones quirúrgicas de relevancia, sólo en un caso se presentó la salida accidental de la sonda de cistotomía durante el postoperatorio inmediato que ameritó su recolocación quirúrgica. No se presentaron muertes relacionadas al estudio.

Actualmente 15 pacientes son manejados con cateterismo intermitente y 3 pacientes vacían espontáneamente su vejiga mediante aumento de la presión abdominal, todos los pacientes son monitorizados con exámenes de orina para vigilancia de infección urinaria y de manera intermitente son manejados con profilaxis antibiótica.

## DISCUSIÓN

La incontinencia urinaria en los pacientes con vejiga neurogénica continúa siendo uno de los principales pro-

blemas dentro de la esfera biopsicosocial del paciente con mielomeningocele. Múltiples han sido los esfuerzos para su corrección quirúrgica y manejo de la vejiga neurogénica, se estima que el 35% de la totalidad de los pacientes son candidatos a algún procedimiento quirúrgico para continencia, casi todos ellos aunado a ampliación vesical.<sup>3</sup>

Los resultados obtenidos en estudios a nivel internacional muestran resultados aceptables con respecto a la continencia y preservación de la función renal, el procedimiento de Pipi Salle muestra un éxito del 67% en la continencia,<sup>3,7</sup> el procedimiento de Young/Dees/Leadbetter un 65%,<sup>8</sup> el procedimiento de Kropp hasta un 80%,<sup>9,10</sup> estos últimos dos han mostrado dificultad para el cateterismo según algunos autores.<sup>3,7,10</sup>

Uno de los procedimientos más difundidos es el sling con fascia de aponeurosis posterior de músculo recto anterior, sus resultados reportados varían con un éxito entre el 69 y un 84% asociado a ampliación vesical.<sup>11-14</sup> Los resultados obtenidos por Koff al aplicar la técnica de cinch en pacientes con extrofia vesical fueron de un 80% de continencia,<sup>15</sup> en nuestro estudio, donde aplicamos una modificación de la técnica pero en pacientes con mielodisplasia y vejiga neurogénica obtuvimos un éxito cercano al 85%. Una ventaja observada es que todas las técnicas anteriormente mencionadas requieren de cateterismo limpio intermitente para el vaciamiento vesical, sin embargo, en nuestro estudio observamos que en 3 de los pacientes son capaces de tener micción espontánea mediante el aumento de la presión abdominal, lo que disminuye el riesgo de contaminación de las vías urinarias.

Con respecto a los 3 pacientes en quien se tuvo una falla parcial en los resultados, su continencia no llega al período de 4 horas, sin embargo, en dos de ellos en la técnica quirúrgica el colgajo pediculado de pared vesical no fue suficiente para completar dos vueltas al cuello vesical como cinto compresivo, lo que pudiera explicar la causa de la respuesta parcial al tratamiento.

Por último, las complicaciones relativas al procedimiento quirúrgico son mínimas y la mortalidad es nula en nuestro estudio.

## CONCLUSIONES

El reforzamiento del cuello vesical mediante un cinto compresivo formado a base de un colgajo pediculado de pared vesical es un procedimiento seguro y confiable para realizarse en pacientes con incontinencia urinaria secundaria a mielomeningocele. Los buenos resultados encontrados en este estudio así lo demuestran, permitiendo al paciente estar seco y poder ser manejado me-

dante monodosis nocturna de antibiótico y cateterismo limpio intermitente o micción espontánea.

El paciente ideal para ser sometido a este procedimiento es aquel que se encuentre con incontinencia urinaria secundaria a una vejiga neurogénica de alto riesgo y/o reflujo vesicoureteral y que tenga indicación quirúrgica para ampliación vesical y/o reimplante ureteral y que el tratamiento conservador o no quirúrgico haya fracasado.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Elder JS. Periurethral and puboprostatic sling repair for incontinence in patients with myelodysplasia. *The Journal of Urology* (2pt2) 1990; 144: 434-437.
2. Lapides J et al. Clean intermittent self catheterization in the treatment of urinary tract disease. *The Journal of Urology* 1972; 107(3): 458-461.
3. Rink RC. The flip-flap technique to lengthen the urethra (Salle procedure) for treatment of neurogenic urinary incontinence. *The Journal of Urology* (2pt2) 1994; 152: 799-802.
4. Kropp BP et al. Bladder outlet reconstruction: Fate of silicon sheath. *The Journal of Urology* 1993; 150(2): 703-704.
5. Reinber Y et al. Silicone shedding from artificial urinary sphincter in children. *The Journal of Urology* 1993; 150(2): 694-696.
6. Jumper BM et al. Effects of the artificial urinary sphincter on prostatic development and sexual function in pubertal boys with meningomyelocele. *The Journal of Urology* (2pt2) 1990; 144: 438-442.
7. Salle JL. Urethral lengthening with anterior bladder wall flap for urinary incontinence: a new approach. *The Journal of Urology* (2pt2) 1994; 152: 803-806.
8. Sidi AA et al. Comparison of artificial sphincter implantation and bladder neck reconstruction in patients with neurogenic urinary incontinence. *The Journal of Urology* (4pt2) 1987; 138: 1120-1122.
9. Kropp KA, Angwafo FF. Urethral lengthening and reimplantation for neurogenic incontinence in children. *The Journal of Urology* 1986; 135(3): 533-536.
10. Nill TG, Peller PA, Kropp KA. Management of urinary incontinence by bladder tube urethral lengthening and submucosal reimplantation. *The Journal of Urology* (2pt2) 1990; 144: 559-561.
11. Gormley EA et al. Pubovaginal slings for the management of urinary incontinence in female adolescents. *The Journal of Urology* (2pt2) 1994; 152: 822-825.
12. Kakizaky H et al. Fascial sling for the management of urinary incontinence due to sphincter incompetence. *The Journal of Urology* 1995; 153(3): 644-647.
13. Herschorn S, Radomski SB. Fascial sling and bladder taping in the treatment of male neurogenic incontinence. *The Journal of Urology* 1992; 147(4): 1073-1075.
14. Decter RM. Use of the fascial sling for neurogenic incontinence: lessons learned. *The Journal of Urology* 1993; 150(2): 683-686.
15. Koff SA. A technique for bladder neck reconstruction in exstrophy: the cinch. *The Journal of Urology* (2pt2) 1990; 144: 546-549.