



Revista Urología Colombiana

ISSN: 0120-789X

revistaurologiacolombiana@scu.org.co

Sociedad Colombiana de Urología  
Colombia

Álvarez Villarraga, Jeff David; Cárdenas, Ana María; Pérez, Jaime Francisco; Trujillo, Carlos Gustavo; Londoño Schimmer, Eduardo

Uso del principio de Mitrofanoff con técnica de doble Monti como procedimiento de derivación continente en paciente obeso

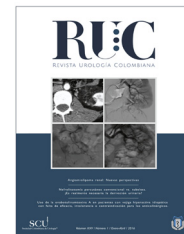
Revista Urología Colombiana, vol. XXV, núm. 1, 2016, pp. 54-58  
Sociedad Colombiana de Urología

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=149144780011>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



## REPORTE DE CASO

# Uso del principio de Mitrofanoff con técnica de doble Monti como procedimiento de derivación continente en paciente obeso



Jeff David Álvarez Villarraga<sup>a,\*</sup>, Ana María Cárdenas<sup>b</sup>, Jaime Francisco Pérez<sup>c</sup>,  
Carlos Gustavo Trujillo<sup>d</sup> y Eduardo Londoño Schimmer<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Urologo institucional clinica DESA Cali Colombia

<sup>b</sup> Urologa Universidad del rosario

<sup>c</sup> Profesor Asistente, Facultad de Medicina, Urólogo Fundación Santa Fe de Bogotá, Colombia

<sup>d</sup> Urólogo, Fundación Santa Fe, Bogotá, Colombia

<sup>e</sup> Cirujano colon y recto, Fundación Santa fe, Bogotá, Colombia

Recibido el 21 de abril de 2015; aceptado el 25 de noviembre de 2015

Disponible en Internet el 5 de febrero de 2016

### PALABRAS CLAVE

Ileovesicostomía;  
Yang-Monti;  
Estoma cateterizable;  
Obesidad

### Resumen

**Introducción:** El principio de Mitrofanoff fue descrito en 1980 y se basa en la derivación del tracto urinario con la creación de un conducto con mecanismo valvular continente para realizar cateterismo. Este procedimiento junto con el cateterismo limpio intermitente descrito por Lapides cambiaron radicalmente la morbilidad de los pacientes con enfermedad neurológica del tracto urinario. Por otra parte, los índices de obesidad se han incrementado exponencialmente en las últimas décadas, generando mayores dificultades para intervenciones quirúrgicas en este tipo de pacientes. Se expone el caso de un paciente con vejiga neurológica y obesidad mórbida que fue sometido a una reconstrucción del tracto urinario con ileovesicostomía continente tipo doble Monti.

**Objetivos:** Reportar la utilidad de la ileovesicostomía continente con técnica de doble Monti en un paciente con obesidad mórbida en nuestro centro.

**Materiales y métodos:** Se realiza revisión en la literatura desde enero de 1998 a enero del 2014 con los términos «Monti ileovesicostomy», «Yang-Monti», «Catheterizable stoma», «Obesity» en las bases de datos Pubmed y Medline. Se revisa la historia clínica de un paciente sometido a dicho procedimiento.

**Resultados:** Se describe en detalle el caso de un paciente de 37 años de edad, víctima de herida por arma de fuego con trauma raquimedular a nivel de T1 con paraplejía secundaria y obesidad mórbida (IMC: 30), quien fue llevado a realización de derivación continente con ileovesicostomía con técnica de doble Monti.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [davidalvarezurologia@gmail.com](mailto:davidalvarezurologia@gmail.com) (J.D. Álvarez Villarraga).

**Conclusiones:** La creación de estomas cateterizables con técnica de doble Monti puede ser una opción eficiente en pacientes con obesidad mórbida, como se muestra en este caso.

© 2015 Sociedad Colombiana de Urología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## KEYWORDS

Monti  
ileovesicostomy;  
Yang-Monti;  
Catheterizable  
stoma;  
Obesity

## Using the Mitrofanoff principle with technical of double Monti as a continent derivation in obese patient

### Abstract

**Introduction:** The Mitrofanoff principle was described in 1980 and is based on the derivation of the urinary tract by creating a conduit with a continent valve mechanism for catheterization. This procedure along with the intermittent clean catheterization described by Lapiques changed dramatically the morbidity in patients with neurogenic pathology of the urinary tract. Moreover, obesity rates have increased exponentially in the last decades causing major difficulties during surgery for these patients. We present the case of a patient with neurogenic bladder and morbid obesity who underwent reconstruction of the urinary tract with a continent ileovesicostomy using the double Monti procedure.

**Objectives:** We report the utility of the continent ileovesicostomy with double Monti technique in patient with morbid obesity at our center.

**Material and methods:** We reviewed the literature published from January 1998 to January 2014 using the terms "Monti ileovesicostomy", "Yang-Monti", "Catheterizable stoma", "Obesity" in the Pubmed Database. We review the clinical history of the patient in whom we decided to perform this technique.

**Results:** We describe the case of a 37 year-old patient with morbid obesity (BMI: 30) victim of a gunshot wound with spinal cord trauma in T1 causing secondary paraplegia, who underwent ileovesicostomy continent urinary diversion with double Monti technique.

**Conclusions:** Creating catheterizable stomas with a double Monti technique is an effective technique in patients with morbid obesity with good results as this case demonstrates.

© 2015 Sociedad Colombiana de Urología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

El adecuado funcionamiento del tracto urinario inferior depende de la coordinación neuromuscular de la vejiga, la uretra y el mecanismo esfinteriano integrado en la función ejecutiva del sistema nervioso central.

El daño en cualquiera de estos componentes genera un inadecuado vaciamiento y la producción de altas presiones en el sistema urinario generando a mediano y corto plazo alteraciones funcionales importantes.

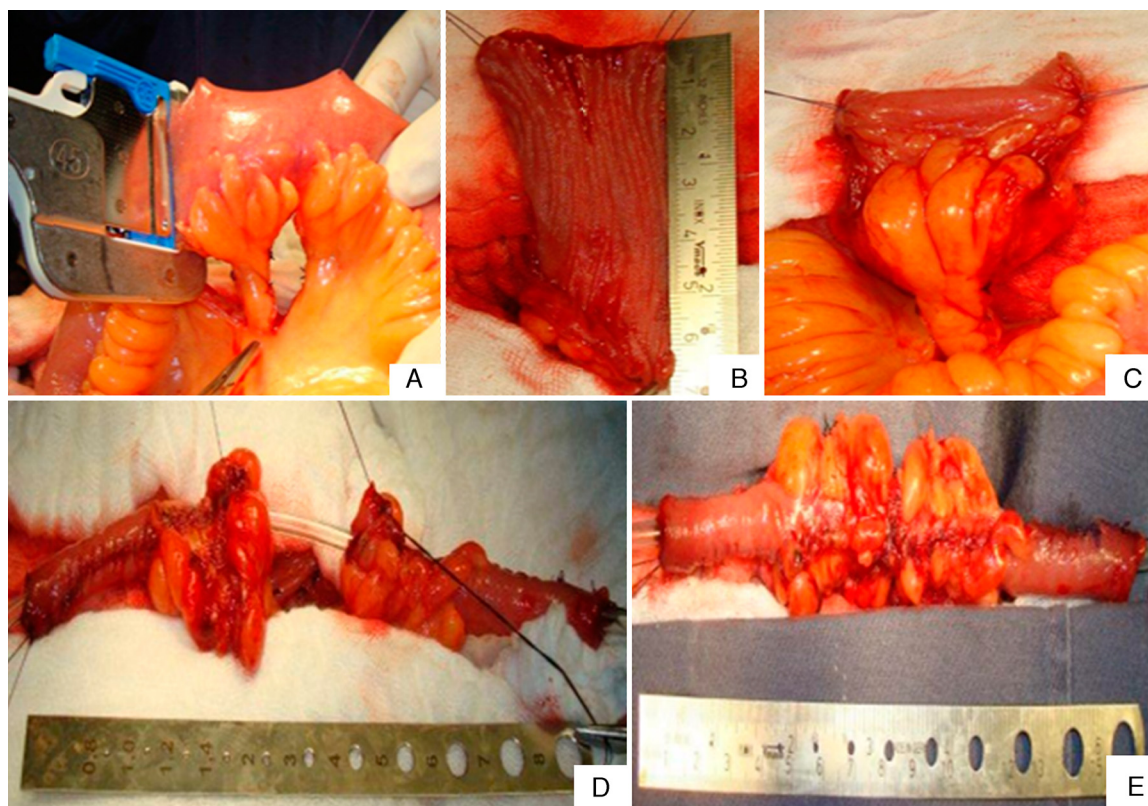
Los cambios en el funcionamiento vesical que se generan por un trastorno del control neurológico de la continencia y la micción abarcan todos los problemas de micción cuyo origen está en el sistema nervioso central.

La etiología de la vejiga neurogénica varía dependiendo de la población estudiada; en pediatría, la principal causa es la espina bífida y el disrafismo espinal, en adultos los traumatismos y las enfermedades neurológicas<sup>1,2</sup>. Los objetivos para el manejo de estos pacientes son 4: 1. Asegurar la continencia urinaria; 2. Preservar la función renal; 3. Asegurar comodidad y funcionalidad de la derivación al paciente; y 4. Disminuir los costos de rehabilitación.

La población con trauma raquímedular desarrolla complicaciones derivadas de un vaciado vesical descoordinado

e ineficiente que genera reflujo vesicoureteral secundario a las altas presiones de llenado, poniendo en alto riesgo el adecuado funcionamiento renal. Los porcentajes de alteraciones generadas por la disfunción miccional varían entre autores, siendo la principal la pielonefritis con un 34% seguido de la hidronefrosis (32%), litiasis renal (24%) y reflujo vesicoureteral (15%)<sup>3</sup>. El principio de Mitrofanoff fue descrito en 1980<sup>4</sup> y se basa en la derivación del tracto urinario con la creación de un conducto con mecanismo valvular continente para realizar cateterismo; este procedimiento junto con el cateterismo limpio intermitente descrito por Lapiques cambiaron radicalmente la morbilidad generada por este tipo de enfermedad<sup>5</sup>. Este tipo de derivaciones deben considerarse en pacientes con lesiones neurológicas o traumáticas del tracto urinario de salida, en los pacientes no puede realizarse cateterismo uretral. Los pacientes con vejiga neurogénica y obesidad presentan dificultades técnicas quirúrgicas para lograr que el conducto derivativo llegue fácilmente a la piel por la distancia aumentada entre la pared abdominal y el segmento intestinal a anastomosar.

Varias son las alternativas que cumplen el principio derivativo ofreciendo segmentos largos que corrigen la deficiencia en longitud para alcanzar la pared abdominal y la adecuada localización del muñón distal, como por ejemplo



**Figura 1** (A) Segmento ileal preparado para tubulizar. (B) Apertura antimesentérica. (C) Aislamiento de segundo segmento ileal. (D y E) Unión y anastomosis de los 2 segmentos intestinales alcanzando una longitud de 17 cm de diámetro.

el uso de un tubo doble o simple creado con intestino según técnica de Yang W, Paulo Monti y Jesús Carvalho<sup>6</sup>. Estos principios se basan en el aislamiento de un segmento corto de intestino delgado, destubulizándolo al incidirlo por su borde antimesentérico y luego tubulizándolo al suturarlo en su eje inverso (figs. 1 y 2) generando el máximo rendimiento en longitud del segmento con menor resección de intestino.

La creación del estoma cutáneo con plastia VQZ ha demostrado una configuración cosmética muy satisfactoria en los pacientes, así como disminución de complicaciones como estenosis y prolapso de la mucosa estomal asegurando la facilidad de la cateterización en diferentes grupos de pacientes<sup>6</sup>.

## Reporte de caso

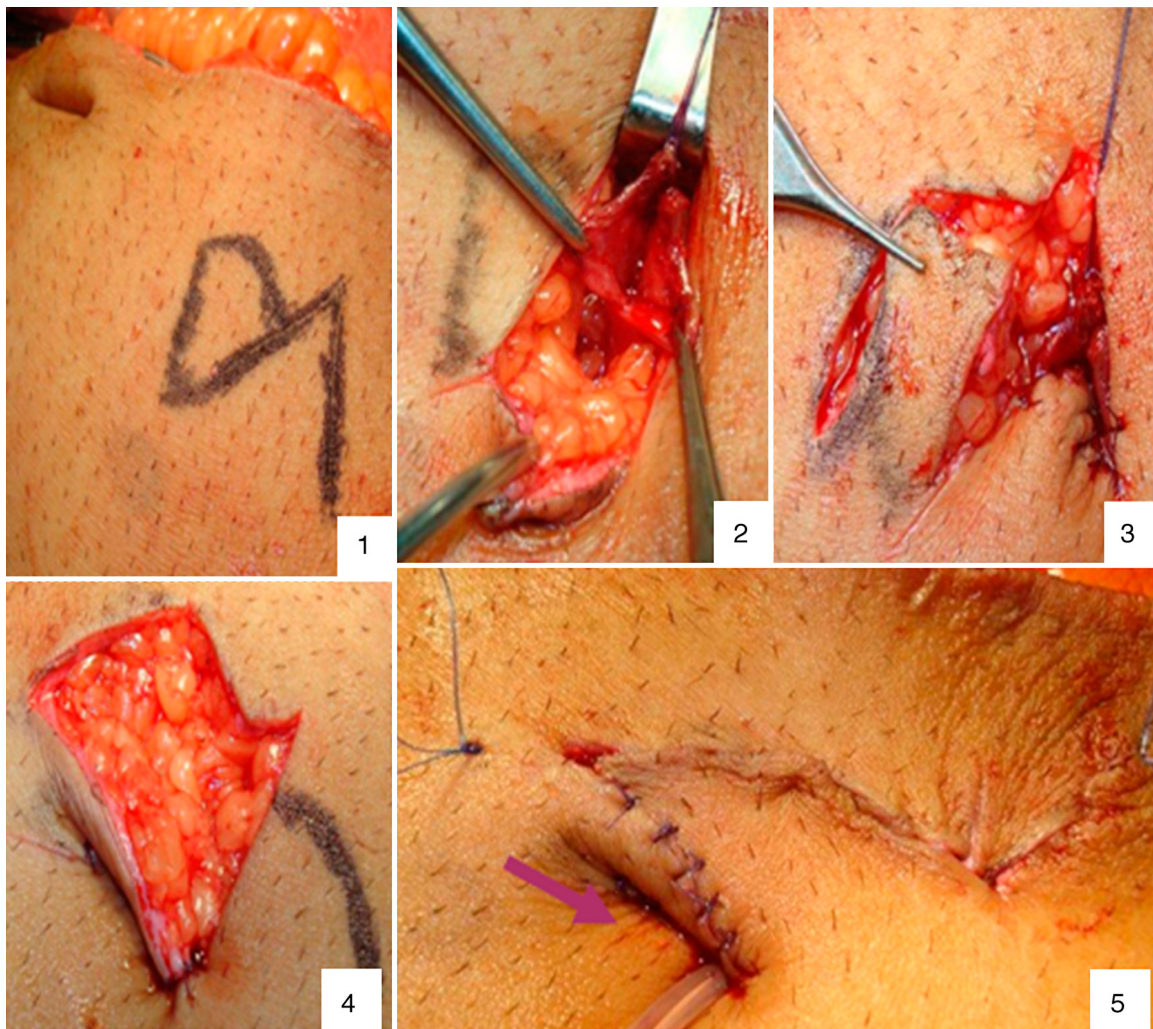
Paciente de 37 años de edad, soltero, víctima de herida por arma de fuego con trauma raquímedular a nivel de T1 con paraplejía secundaria y vejiga neurogénica. Presenta como comorbilidades obesidad moderada (IMC: 30), úlcera sacrococcígea extensa con fístula rectouretral compleja. Fue llevado inicialmente a colostomía en asa y cistotomía derivativa para favorecer cierre de la fístula, sin éxito. Ingresó para realización de derivación tipo Mitrofanoff y cierre del cuello vesical. Durante la cirugía se encontró un apéndice pequeño, insuficiente para alcanzar la piel por lo cual se decidió realizar la técnica de Monti usando inicialmente 2,5 cm de íleon a 20 cm de la válvula ileocecal; fue destubulizado longitudinalmente por su borde antimesentérico y

retubulizado en sentido transverso alrededor de una sonda de silicona de 12 Ch y se utilizó una sutura reabsorbible continua de 5/0. Este conducto construido no fue suficiente para alcanzar la piel por el abundante panículo adiposo, razón por la cual fue necesario crear un segundo segmento tubulizado que fue unido de manera término-terminal al previamente creado, para alcanzar una longitud total de 17 cm con lo que se logró alcanzar la piel. Se realizó anastomosis vesicoileal con túnel submucoso intravesical y anastomosis ileocutánea utilizando la técnica de colgajo en VQZ. Además se hizo cierre del cuello vesical. Se dejó sonda de cistostomía 22 Fr y se cateterizó el conducto con sonda Foley 12 por 5 semanas. El paciente tuvo una adecuada recuperación postoperatoria, con una estancia intrahospitalaria de 5 días. En 2 años de seguimiento, presenta buena continencia urinaria, cateterizándose cada 4 h y sin dificultades con el estoma. Su calidad de vida ha mejorado de manera importante.

## Discusión

Las principales ventajas del uso del apéndice en este tipo de derivación son una buena red de suministro sanguíneo, luz satisfactoria y de difícil deformación, fácil de implantar y autolubricación. Sin embargo, hay varias circunstancias en que se requiere una alternativa; o bien cuando hay ausencia, o se es inadecuado para su uso (corto, estenosis, movilidad limitada del mesenterio, obesidad con abundante panículo adiposo) como en el caso expuesto por nosotros. El apéndice es muy superior a otras opciones en la creación de





**Figura 2** (1) Delimitación en piel de pliegue en VQZ. (2) Paso de segmento ileal por pliegue en V a piel y espatulación de segmento de piel a vértice de segmento ileal construyendo el piso de la ileovesicostomía con cubierta de piel. (3) Rotación de colgajo de piel para conformar el techo de ileovesicostomía. (4) y (5) Rotación de colgajo de piel para cubrir defecto cutáneo previo; la flecha muestra sonda Nellaton con extremo distal sobre vesicoileostomía.

canal continente y se plantea como primera alternativa siempre que sea susceptible de utilizar. Otras estructuras tubulares que se han utilizado son íleon, uréteres, colgajos tubulizados de prepucio, intestino, ciego, estómago; trompa de Falopio y deferente.

En 1993, Yang describe una técnica de retubularización transversal de intestino para crear un conducto cateterizable continente. En 1997, Monti<sup>7</sup> plantea la utilización de íleon.

Desde entonces, otros han realizado con éxito ileovesicostomía continente con retubularización transversal con muy buenos resultados<sup>8</sup>.

Las ventajas de la ileovesicostomía con técnica de Yang Monti son: disponibilidad de tejido, la resección de un corto segmento intestinal, lo que es muy importante en aquellos casos en los que se hace simultáneamente una cistoplastia de aumento, el meso del segmento usualmente es más fácil largo de manejar, y tiene una vascularización fiable, la luz del tubo es susceptible de remodelar permitiendo una mejor eliminación del moco y paso de catéteres de mayor tamaño;

además la posibilidad de realizar anastomosis con segmentos dobles aumenta la longitud con mínima pérdida intestinal (pacientes obesos o con panículo adiposo abundante) y la preservación del apéndice para intervenciones adicionales como el MACE (Malone Antegrade Continent Enema).

Existe discusión en cuanto a la superioridad de técnicas de derivación con apéndice o con segmento intestinal. Van Savage y Yepuri describen una serie en la que encuentran menos complicaciones posquirúrgicas con técnica intestinal que con apendiculares.

Las derivaciones con deferente y trompa se han reportado anecdóticamente presentando altas tasas de revisión, complicaciones y estrechez luminal por lo cual solo deberán ser consideradas como opciones de rescate y como la última opción.

## Conclusión

La aplicación del principio de Mitrofanoff con doble Monti en segmento ileal es una excelente opción para derivaciones

continentes en pacientes con obesidad mórbida y abundante panículo adiposo en quienes el apéndice es insuficiente para alcanzar la pared abdominal.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Pearson L, Fitzpatrick-Lewis D, Ciliska D, Usman Ali M, Raina P, Sherifali D. Strategies for weight maintenance in adult populations treated for overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis. *CMAJ Open*. 2015;3:E47–54, doi 10.9778/cmajo.20140050. eCollection 2015 Jan-Mar.
2. Cain MP, Casale AJ, King SJ, Rink RC. Appendicovesicostomy and newer alternatives for the Mitrofanoff procedure: Results in the last 100 patients at Riley Children's Hospital. *J Urol*. 1999;162:1749–52.
3. Huyen JA. Shym Complications of upper urinary tract in patients with spinal cord injury: A long-term follow-up study. *Urol Res*. 2005;33:435–9.
4. Mitrofanoff P. Trans-appendicular continent cystostomy in the management of the neurogenic bladder. *Chir Pediatr*. 1980;21:297e305.
5. Lapidus J, Diokno AC, Silber SJ, Lowe BS. Clean, intermittent self-catheterization in the treatment of urinary tract disease. *J Urol*. 1972;107:458e61.
6. Itesko T, Nara K, Matsui F, Matsumoto F, Shimada K. Clinical experience of the VQZ plasty for catheterizable urinary stomas. *J Pediatr Urol*. 2011;7:433–7, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpurol.2010.05.012>. Publicación electrónica 18 Jul 2010.
7. Farrugia MK, Malone PS. The Mitrofanoff procedure. *J Pediatr Urol*. 2010;6:330–7.
8. Van Savage JG, Yepuri JN. Transverse retubularized sigmoidovesicostomy as continent urinary diversion to umbilicus. *J Urol*. 2001;166:644–7.