

## Técnica de Snodgrass para la corrección de hipospadias no operadas

Ricardo Álvarez\*, Ricardo Cure, Cristóbal Abello.

*Instituto de hipospadias del Caribe*

### RESUMEN

**Objetivo:** Nosotros reportamos la corrección quirúrgica con la técnica de Snodgrass en pacientes con hipospadias sin cirugías previas, realizadas por un solo cirujano pediátrico

**Material y Métodos:** En un periodo de 2 años, entre el 1 de Abril del 2007 al 31 de Marzo del 2009, se realizaron 150 cirugías para la corrección de hipospadias con la técnica de Snodgrass en pacientes sin cirugías previas. En todos se les realizó la incisión media de la placa uretral, uretroplastia en 2 planos y cobertura de la neouretra con colgajo de tejido Dartos, seguido de la glanduloplastia y prepucioplastia.

**Resultados:** De los 150 pacientes, 110 (73.3%) presentaban hipospadias de tipo medial, 39 (26%) distal y 1 (0.7%) proximal. Las edades oscilaron entre los 8 meses a los 18 años, con una media de 2 años. Ninguno de los pacientes había tenido cirugías previas para el hipospadias. Con un seguimiento promedio posoperatorio de 36 meses (24-48), se presentaron 15 complicaciones (10%), de las cuales 12 (8%) se consideraron menores y solo 3 (2%) como mayores. El resultado estético y funcional del pene fue bueno en el 100% de los pacientes.

**Conclusiones:** La utilización de la técnica de Snodgrass podemos considerarla como la primera opción para la corrección del hipospadias en pacientes no operados anteriormente con el tipo distal y medial, ya que presenta un índice reducido de complicaciones y se obtiene un buen resultado estético y funcional del pene.

**Palabras clave:** Hipospadias, Técnica de Snodgrass.

### ABSTRACT

**Objective:** We report primary hypospadias repair with Snodgrass technique in childrens without previous surgeries, operated by a single pediatric surgeon.

**Materials and Methods:** During a 2 years period, since april 1 of 2007 to marh 31 of 2009, 150 patients under primary hypospadias without previous surgeries were operated with Snodgrass technique. In all cases was performed medial incisión of urethral plate, urethroplasty in two layers and Dartos pedicle flap to coverage over the neourethra, completed by glansplasty y preputioplasty.

**Results:** Of the 150 patients, 110 (73.3%) had midshaft hypospadias, 39 (26%) distal and 1 (0.7%) proximal. Average age was 2 years old (8 mon – 18 years). Any patients had previous surgeries for corrections of hypospadias. With mean follow up of 36 months (24-48), complications occurred in 15 (10%) cases, in 12 (8%) was minor and in only 3 (2%) was mayor. The functional and aesthetic appearance of the penis was good in 100% of patients.

**Conclusions:** We can considered the Snodgrass technique how the first options for repair of patients with distal and midshaft primary hypospadias without previous surgeries, because provides minimal complications with good function and aesthetic appearance of the penis.

**Keywords:** Hypospadias, Snodgrass technique.

\*Tel: 3008367892, e-mail: [rialvarez64@hotmail.com](mailto:rialvarez64@hotmail.com)

Recibido: enero 2011, aceptado: mayo 2011

### Introducción

El hipospadias es la anomalía del pene que se caracteriza por la presencia del meato en una posición ventral y más baja de su colocación habitual en el apex, algún grado de curvatura ventral (chordee) y la ausencia de prepucio en su cara ventral. La etiología permanece desconocida, con una incidencia entre 1 de cada 250 a 300 hombres nacidos vivos (1), y en Colombia, se reporta como la primera malformación congénita urológica, presentándose en 1.77 de cada 1000 (2). El tratamiento es siempre quirúrgico, describiéndose numerosas técnicas para su corrección (3), sin embargo desde que en 1994 el Dr. Warren Snodgrass (4) describe la incisión de la placa uretral y tubularización uretral (TIP), esta es la técnica más usada en la actualidad por los cirujanos y urólogos pediátricos que manejan esta patología (5), ya que ha demostrado resultados estéticos y funcionales más adecuados y con una menor incidencia de complicaciones, sobre todo en hipospadias de tipo distal y medial sin cirugías previas (6). Se reporta la experiencia de la utilización de la técnica de Snodgrass (TIP) para la corrección de hipospadias primarias, sin antecedentes de haber sido operados previamente, realizadas por un mismo cirujano pediátrico del Instituto de Hipospadias del Caribe (IHC).

### Materiales y Métodos

Se revisa de forma retrospectiva en la base de datos del IHC, las historias clínicas de los pacientes a quienes se les realizó la corrección quirúrgica del hipospadias utilizando la técnica de Snodgrass, entre el 1 de Abril del 2007 al 31 de Marzo del 2009 (2 años) y que no habían sido operados anteriormente de dicha patología (hipospadias primarias). Fueron recogidos datos

como: edad, clasificación del tipo de hipospadia según la posición del meato, así: Distal: meato superior al surco balano-prepucial, Medial: meato entre el surco balano-prepucial y la unión peno-escrotal, y Proximal: Meato inferior a la unión peno-escrotal, presencia de curvatura ventral del pene (Chordee), derivación urinaria utilizada, estancia hospitalaria y complicaciones presentadas.

A todos los pacientes se les realizó la misma técnica quirúrgica con la incisión medial longitudinal de la placa uretral, uretroplastia en 2 planos con hilo de sutura de polidioxanona (PDS) 6/0 y/o 7/0, sobre una sonda de poliuretano calibre 6 o 8 fr colocada transuretral y con vaciamiento en “doble pañal” o en bolsa recolectora de orina (niños mayores de 5 años), liberación de colgajo vascularizado de tejido dartos desde la parte dorsal o lateral y rotación hacia la parte ventral para cubrir la neouretra, seguida por la glanduloplastia y prepucioplastia. Siempre se utilizó magnificación óptica. A todos los pacientes se les administró 1 dosis intravenosa de Cefalosporina de primera generación durante el acto quirúrgico, seguido del mismo antibiótico oral por 1 semana. En todos los pacientes se le realizó cobertura del pene con gasa parafinada estéril (Bactigras\*) o con algún tipo de gasa con ungüento antibacteriano, el cual se retiró en conjunto con la sonda uretral entre el 3 al 5 día del posoperatorio.

### Resultados

Se realizaron un total de doscientos procedimientos quirúrgicos, de los cuales 150 (75%) no tenían antecedentes de cirugías previas y en quienes se les realizó la técnica de Snodgrass según el algoritmo utilizado por nosotros en el IHC (Fig.1).

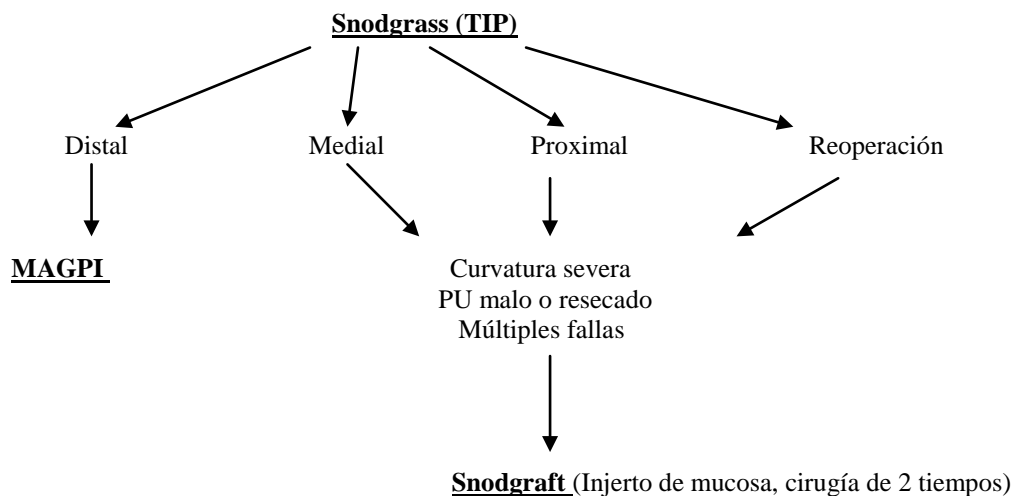


Figura 1. Algoritmo de manejo de hipospadias realizado por el IHC.

Los casos de hipospadias del tipo medial fueron las que se presentaron con mayor frecuencia, seguidas por las distales y proximales, siendo 110 (73.3%), 39 (26%) y 1 (0.7%) respectivamente. Las edades oscilaron entre los 8 meses y los 18 años, con una media de 2 años. 100 (66.7%) de los pacientes presentaron algún grado de Chordee el cual resolvió, en su gran mayoría, con la disección cuidadosa en todas las capas de la región ventral del pene y solo en 5 (3.33%) requirieron corrección simultánea realizándose una plicatura en la parte dorsal del pene. 138 (92%) de los casos se manejaron ambulatoriamente y 12 (8%) requirieron entre 1 a 5 días de hospitalización por ser residentes de una región alejada a nuestro centro.

Se presentaron 15 (10%) de complicaciones, de las cuales 12 (8%) fueron consideradas menores y solo 3 (2%) como mayores y las cuales requirieron una nueva intervención quirúrgica: 1 (0.5%) paciente con hipospadia proximal con dehiscencia de toda la uretroplastia y 2 (1.5%) pacientes con hipospadias medial que requirieron cierre de una fístula uretrocutánea extensa (Tabla I). El seguimiento fue por un tiempo de entre 24 a 48 meses (con una media de 36 meses), presentándose un resultado estético y funcional bueno en el 100% de los pacientes, con un meato en el glande, un pene recto y con un aspecto de un pene normal circuncidado (Fig.2).

Paciente	Edad (años)	Complicación	Procedimiento
1	1	Dehiscencia total*	Re-operación
2	3	Fístula mayor*	Cierre de fístula
3	2	Fístula mayor*	Cierre de fístula
4	2	Estenosis meatal	Dilataciones
5	3	Estenosis meatal	Dilataciones
6	4	Estenosis meatal	Dilataciones
7	2	Estenosis meatal	Dilataciones
8	5	Estenosis meatal	Dilataciones
9	7	Estenosis meatal	Dilataciones
10	6	Fístula puntiforme	Dilataciones
11	2	Fístula puntiforme	Dilataciones
12	1	Fístula puntiforme	Dilataciones
13	3	Fístula puntiforme	Dilataciones
14	2	Necrosis de piel	Medidas locales
15	1	Necrosis de piel	Medidas locales

Tabla I. Se muestra las complicaciones menores que resolvieron con adecuado manejo ambulatorio y las complicaciones mayores(\*) que requirieron de una nueva intervención quirúrgica.

### Discusión

Hoy en día el manejo del hipospadias a mejorado ostensiblemente con el advenimiento de las nuevas técnicas quirúrgicas, la utilización de magnificación óptica, la utilización de mejores materiales de suturas, el adecuado manejo de los tejidos y el entendimiento de la patología en si (7). Aunque la técnica original de TIP descrita por el Dr. Snodgrass en 1994 fue para la corrección quirúrgica en un solo tiempo para las hipospadias primarias mas mediales y distales (4), hoy en día se esta ampliando su indicación a ciertos tipos de hipospadias mas proximales e inclusive con antecedentes de cirugías previas (8)(9)(10). Cuando la cuerda ventral (Chordee) este presente, se puede corregir fácilmente con la disección adecuada de la cara ventral del tejido periuretral, y ocasionalmente, con una plicatura dorsal del pene sin que comprometa la longitud total de este (11).

Independientemente de la técnica quirúrgica utilizada, las complicaciones mas frecuentes siguen siendo las fístulas uretrocutaneas, las estenosis uretrales y meatales (12), que con la técnica de Snodgrass pueden ser del menos del 10% (13), como también lo reportamos en nuestro estudio. Otro detalle importante agregado a la cirugía y que disminuye la creación de fístulas, es la colocación de un colgajo vascularizado de dartos (o tunica vaginal) sobre la neouretra (8)(14).

Así como el estado funcional del pene es importante, no menos que este, es el aspecto estético, el cual ha demostrado que con el TIP pueden ser mejor que las obtenidas con otras técnicas quirúrgicas como el Mathieu, por ejemplo (15).



Figura 2. Resultado estético a 1 año del posoperatorio.

### Conclusión

Al igual que otros autores (16), creemos también que la técnica TIP debe ser considerada como la primera opción para la corrección quirúrgica de las hipospadias mediales y distales con un plato uretral virgen, siguiendo unos algoritmos de clasificación y de manejo bien establecidos por cada institución.

### Bibliografía

1. Manzoni G, Bracka A, Palminteri E, Marrocco G. Hypospadias surgery: When, what and by whom? *BJU Int* 2004; 94: 1188-95.
2. Calderon JS, Zarante I. Anomalías congénitas urológicas: descripción epidemiológica y factores de riesgo asociados en Colombia 2001-2004. *Arch Esp Urol* 2006; 59(1): 7-14.
3. Smith ED. The history of hypospadias. *Pediatr Surg Int* (1997); 12: 81-85.
4. Snodgrass W. Tubularized incised plate urethroplasty for distal hypospadias. *J Urol* 1994; 151: 464-465.
5. Snodgrass W. Utilization of urethral plate in hypospadias surgery. *Indian Journal of Urology* 2008; 24(2): 195-199.
6. Snodgrass W, Koyle M, Manzoni G. Tubularized incised plate repair: results of a multicenter experience. *J Urol* 1996; 156: 839-41.
7. Baskin LS. Hypospadias: Anatomy, embryology and reconstructive techniques. *Brazilian Journal of Urology* 2000; 26(6): 621-629.
8. Snodgrass W, Nguyen M. Current technique of tubularized incised plate hypospadias repair. *Urology* 2002; 60(1): 157-162.
9. Snodgrass W, Bush N. Tubularized incised plate proximal hypospadias repair: Continued evolution and extended applications. *Journal of Pediatric Urology* 2011; 7: 2-9.
10. Landa-Juárez S, et al. Usefulness of tubularized incised plate technique in posterior hypospadias. *Rev Mex Urol* 2009; 69(5): 206-210.
11. Baskin LS. Hypospadias In: Stringer MD, Oldham KT, Mouriquand P(eds). *Paediatric Surgery and Urology: Long-Term Outcomes*. Cambridge: Cambridge University. Press, 2006: 611-620.
12. Retik A, Atala A. Complication of Hypospadias repair. *Urol Clin N Am* 2002; 29: 329-339.
13. Holland A, Smith G. Effect of the depth and width of the urethral plate on tubularized incised plate urethroplasty. *J Urol* 2000; 164: 489-91.
14. Savanelli A, Esposito C, Settini A. A prospective randomized comparative study on the use of ventral subcutaneous flap to prevent fistulas in the Snodgrass repair for distal hypospadias. *World J Urol* 2007; 25: 641-645.
15. Anwar-ul-Haq, et al. Comparative study of Mathieu and Snodgrass repair for anterior hypospadias. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2006; 18(2): 50-52.
16. Cook A, Khoury AE, Neville C, Bagli DJ, Farhat WA, Pippi Salle JL. A multicenter evaluation of technical preferences for primary hypospadias repair. *J Urol* 2005; 174(6): 2354-7.