

---

## ARTICULO ORIGINAL

---

### *Uretroplastía por la técnica de Snodgrass combinado con colgajo vascularizado de dartos en la reparación de hipospadias*

*Snodgrass urethroplasty technique with vascularized dartos flaps for Hypospadias' s repair*

Dr. German Quevedo P.\*

#### Resumen

**Objetivo:** Mostrar en nuestra comunidad médica la utilidad y las ventajas de la técnica de Snodgrass combinada con colgajo vascularizado de dartos para corregir hipospadias.

**Material y métodos:** De julio de 2001 a julio de 2004 se llevo a cabo en el Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Universitario Japonés un estudio prospectivo con el uso de la técnica de Snodgrass combinado con colgajo subcutáneo vascularizado de dartos para la corrección de hipospadias proximales y distales. Se realizó en un total de 11 pacientes (8 hipospadias distales y 3 proximales) con una media de edad de 2,5 años al momento de la cirugía. Se usó catéter de molde 10 o 12 Fr. en todos los casos durante un espacio de 7 días para las uretroplastías distales y 10 días para las proximales.

**Resultados:** De los 8 pacientes con hipospadia distal en ninguno se documentó la presencia de fístula uretrocutánea, hubo dos casos de dehiscencia parcial de la sutura del glande y en un caso una estenosis de meato uretral. En las hipospadias proximales se documentaron 2 fístulas (de pequeño calibre) en el área de la anastomosis entre el meato uretral primitivo y la neouretra, ambas se corrigieron espontáneamente.

**Conclusión:** Mostramos la experiencia del servicio de Cirugía Pediátrica del H.U.J. con la técnica Snodgrass combinado con colgajo vascularizado de dartos para la corrección hipospadias. Se presentó un bajo porcentaje de complicaciones, las mismas que tuvieron fácil resolución, no hubo repercusión ostensible en la morbilidad de nuestros pacientes.

#### Palabras claves:

Rev Soc Bol Ped 2005; 44 (1): 15-7: hipospadia, pene, uretra, malformación, fístula.

#### Introducción

Hipospadia es una malformación genitourinaria que afecta 1/300 recién nacidos vivos<sup>1</sup>. Aproximadamente 35 a 50%

\* (\*) Cirujano - urólogo pediatra. Jefe del Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario Japonés.

Artículo recibido 10/5/05, fue aprobado para publicación 31/5/05

#### Abstract

**Objective:** To show our experience and the utility of the Snodgrass technique with darto's flap in the correction of Hypospadias.

**Methods:** From July 2001 to July 2004, the paediatric surgical service of the Japanese University Hospital did a prospective study using the Snodgrass technique combined with dartos flap in the correction of distal and proximal hypospadias. We operated 11 patients (8 distal hypospadias and 3 proximal hypospadias); a medium age at the time of surgery was 2,5 years old. The neourethras was stented using catheter 10 or 12 Fr., 7 days for distal hypospadias and 10 days for proximal cases.

**Results:** The patients with distal hypospadias nobody had urethrocutaneous fistula; two cases reported glandar dehiscence and another one meatal stenosis this required meatotomy. In patients with proximal hypospadias we have two cases with minor urethrocutaneous fistula, these resolved with observation and any surgical correction.

**Conclusion:** We report the experience of the J.U.H. Paediatric Surgery Service with the Snodgrass technique and dartos flap for hypospadias' s repair. This technique shows to be a good alternative for hypospadias correction for the low incidence of complications and almost any morbidity of the patients.

#### Key words:

Rev Soc Bol Ped 2005; 44 (1): 15-7: hypospadias, penis, urethra, malformation, fistula.

de los pacientes presentan el meato uretral a nivel coronal o más proximal. Los objetivos de la cirugía son corregir la hipospadia, dejar el pene en posición erecta con el meato uretral en la punta del glande, construir una neouretra bien vascularizada con adecuado calibre, que tenga buen

chorro miccional y potencialmente desarrollar un buen desempeño sexual al alcanzar la madurez.

Desde su introducción en 1994, la técnica de Snodgrass o incisión del plato uretral en su porción media en sentido longitudinal, ha sido la preferida en muchos centros. La ventaja de la uretroplastia a Snodgrass incluye el uso del plato uretral, tubularización in situ, eliminación de colgajos de piel y su aplicabilidad en diferentes tipos de hipospadía. Varias publicaciones han documentado sus excelentes resultados cosméticos y funcionales. La presencia de fístula ha sido una complicación informada en el 5% al 16%.

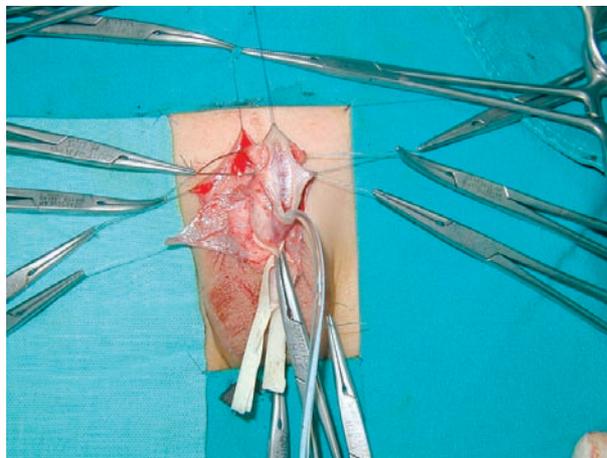
Reportamos nuestra experiencia con el uso de esta técnica en el Hospital Universitario Japonés.

## Material y Métodos

Los casos de pacientes con hipospadía en nuestra institución de los últimos 3 años son reportados en esta publicación. Dichos pacientes fueron sometidos a Uretroplastía en un tiempo, usando la técnica de Snodgrass combinada con un colgajo vascularizado de dartos.

Se reporta un total de 11 pacientes entre Julio del 2002 y Julio del 2004. 8 presentaron hipospadias distales y 3 proximales (incluyendo un caso mediopeniano). La edad media al momento de la reparación fue de 2,5 años.

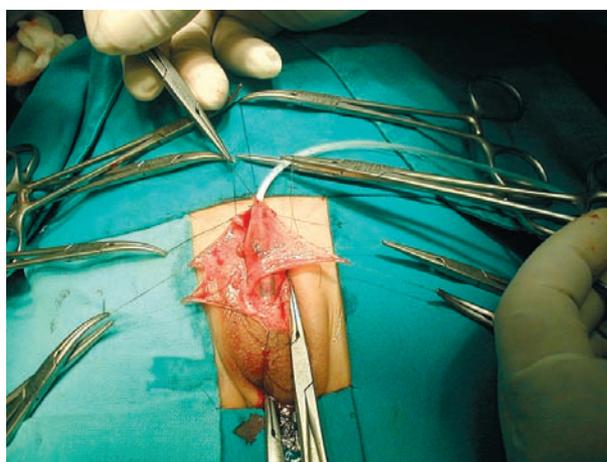
La misma técnica fue usada en todos los casos y por el mismo cirujano. En cada caso la reparación se inició con identificación de la uretra membranosa y calibre del meato uretral. Se realiza un corte circunferencial y se preservó la mucosa prepucial, posteriormente se realizó descolamiento de la piel del pene hasta su base y se corrigió el “chordee” (cuerda ventral del pene). Se realizaron dos incisiones laterales desde la posición del meato hasta la punta del glande, se prestó especial atención en preservar la vascularización de los tejidos que irían a cubrir la neouretra. Se realiza una incisión vertical en la parte media del plato uretral sin llegar más allá de la región del meato uretral (Figura # 1). La neouretra es suturada en un plano con sutura subcuticular continua usando hilo vicryl 6/0 con aguja urológica. Luego es disecado un colgajo vascularizado de la porción posterior del tejido subcutáneo del prepucio dorsal (Figura # 2). Este colgajo vascularizado del darto es transpuesto hacia la porción ventral para cubrir la neouretra (Figura # 3). El glande y el tejido mucoso del prepucio son suturados sobre la neouretra. El uso de catéteres de molde depende del tipo de hipospadía, en los casos distales el tiempo medio de cateterización es de 7 días, en los casos proximales 10 días. Se utiliza catéteres de calibre 8 y 10Fr.



**Figura # 1. Incisión en el plato uretral**



**Figura # 2. Disección del colgajo de dartos**



**Figura # 3. Transposición del colgajo de dartos sobre la neouretra**

## Resultados

Todas las hipospadias fueron reparadas en un solo tiempo, el seguimiento fue de 5 a 36 meses. De las Hipospadias dístales el porcentaje de fístula uretrocutánea fue de 0%, se reportaron dos casos de dehiscencia parcial de la sutura del glande y una estenosis de meato uretral, que requirió de meatotomía. Todos los pacientes presentan buen chorro miccional y el meato uretral de buen aspecto cosmético. De los 3 casos proximales 2 reportaron fístula uretrocutánea de mínimo calibre que cerró espontáneamente sin necesidad de cirugía. No se documentó ninguna estenosis uretral. Los dos casos de fístula uretrocutánea ocurrieron en la región penoescrotal, justo en la región entre el meato uretral primario y la neouretra. Las complicaciones totales fueron del rango del 18% (2 fistuletas). No hubo necesidad de reoperación en ningún caso.

## Discusión

Rich y col. Introdujeron el concepto de incisión del plato uretral para mejorar el efecto cosmético de las hipospadias el 1989. En 1994 Snodgrass desarrolló este concepto mostrando sus resultados, realizando una incisión desde la punta del glande hasta el meato uretral seguido de uretroplastia con la técnica de Thiersch-Duplay.

El éxito de la cirugía para hipospadia en un solo tiempo usando diferentes técnicas es del 90%<sup>3</sup>. Así como las cirugías para la corrección de hipospadia mejoraron, diferentes esfuerzos se han realizado para tener como resultado uretras funcionalmente competentes y mejores resultados cosméticos. Con el uso de la técnica de Snodgrass o incisión del plato uretral tubularizado, la corrección de las hipospadias ha alcanzado mejores resultados. En esencia esta es una modificación de la técnica de Thiersch-Duplay en la cual la tubularización de la uretra se la realiza con el uso de una incisión relajante en la porción mediana y en sentido longitudinal en la base del plato uretral y permite una sutura de la neouretra libre de tensión.

Antes del surgimiento de la técnica de Snodgrass, muchos cirujanos usaban la técnica de MAGPI (meatal advance and glanduloplasty)<sup>3</sup> o colgajos de la base del meato para la corrección de las hipospadias dístales.

En los casos de Hipospadias proximales hubo predilección por el uso del Onlay. Aunque estas técnicas tuvieron éxito, al final el aspecto del meato uretral en “boca de

pescado”, no dejó satisfecho a más de un cirujano. También se documentaron complicaciones vasculares con el uso de colgajos vascularizados de piel.

El uso de Snodgrass combinado con un colgajo vascularizado de dartos evita sobreponer suturas y alivia las suturas de tensión. Esta combinación también provee al paciente de mejores resultados cosméticos. El porcentaje de fístula uretrocutánea reportada por centros de mucha experiencia se encuentra alrededor de 3 a 5%.

El uso rutinario de una cobertura vascularizada a través del uso de colgajo subcutáneo vascularizado de dartos ha repercutido de forma significativa en la disminución de la incidencia de fístula uretrocutánea.

El tiempo medio de seguimiento de nuestros pacientes fue de 3 años. Todos los pacientes fueron evaluados y seguidos durante el primer año de postoperatorio cuando la presencia de fístula se hizo evidente. No se evidenció en ningún paciente la presencia de estenosis uretral. Solo un caso de estenosis meatal tratado a través de meatotomía. El chorro miccional fue un buen indicador de la permeabilidad uretral.

Concluimos que el uso de la técnica de Snodgrass combinada con colgajo vascularizado de dartos presenta óptimos resultados cosméticos y funcionales con una baja incidencia de complicaciones especialmente en casos de hipospadia no asociada a curvatura acentuada del pene.

## Referencias

1. Baskin L. S. Hipospadias and urethral development. *J Urol* 2000;163:951-4.
2. Snodgrass WT. Tubularized incised plate hypospadias repair: indication technique and complications. *Urology* 1999;6:54-6.
3. Snodgrass W. Does tubularized incised plate hypospadias repair create neourethral stricture? *J Urol* 1999;162:1159-9.
4. Snodgrass WT, Lorenzo A. Tubularized incised-plate urethroplasty for proximal hipospadias. *BJU Int* 2002;89:90-2.
5. Steckler RE, Zaontz MR. Stent-free Thiersch-Duplay hypospadias repair with the Snodgrass modification. *J Urol* 1997;158:1178-9.
6. Borer JG, Bauer S, Peters CA. Tubularized incised plate urethroplasty: expanded use in primary and repeat surgery for hypospadias. *J Urol* 2001;165: 581-4.