

1  
2ej 71246



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
"HOSPITAL 20 DE NOVIEMBRE"  
I. S. S. S. T. E.**

**DERIVACION URINARIA POR CISTOSTOMIA  
EN LA CIRUGIA DE HIPOSPADIAS**

**TESIS DE POSTGRADO**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
E S P E C I A L I S T A    E N  
U R O L O G I A  
P R E S E N T A :  
DR. JORGE L. AGUILAR GIL LAMADRID**



**ISSSTE**

MEXICO, D. F.

1990

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## I N D I C E

	PAGS.
I.- INTRODUCCION.....	1
II.- MATERIAL Y METODOS.....	6
III.- RESULTADOS.....	9
IV.- DISCUSION.....	18
V.- BIBLIOGRAFIA.....	24

## I N T R O D U C C I O N .

El término HIPOSPADIAS se deriva de las raíces griegas -HYPO que significa "por abajo" y SPADON, que significa "desgarro". El hipospadias es un defecto congénito del pene que resulta en un desarrollo incompleto de la uretra anterior. El orificio uretral anormal puede encontrarse en cualquier nivel a lo largo del cuerpo del pene o puede desembocar en el periné. Cuanto más proximal es el meato mayores son las probabilidades de que la parte ventral del pene se encuentre acortada y angulada.

El hipospadias trae como consecuencia un grado variable de deficiencia de la uretra y del cuerpo esponjoso. El tejido fibroso que provoca retracción con curvatura del pene reemplaza a las fascias del dartos y de Buck. La piel sobre la superficie ventral es delgada y el prepucio muestra un defecto ventral y forma un capuchón dorsal sobre el glande.

La clasificación del hipospadias más frecuentemente utilizada se relaciona con la localización del meato. Sin embargo, el tipo de hipospadias presente no siempre puede ser definido por la localización original del meato. El meato puede encontrarse cerca del extremo del glande y de todos modos puede observarse una curvatura significativa del pene. Es por esto que la clasificación propuesta por Barcat, (17), se basa en la localización del meato después de la corrección de la retracción peneana asociada (ortoplastia) en lugar de tener en cuenta el sitio original; quedando clasificado el hipospadias de la siguiente forma:

### Hipospadias anteriores.

Glanular: meato situado sobre la superficie inferior del -  
glande.

Coronario: meato situado en el surco balanopeneano.

Anterior: meato situado en el tercio distal del cuerpo del  
pene.

### Hipospadias medios

Peneano medio: meato situado en el tercio medio del pene.

### Hipospadias posteriores

Peneano posterior: meato situado en el tercio posterior del  
cuerpo del pene.

Penoescrotal: meato situado a nivel de la base del cuerpo -  
del pene en frente del escroto.

Escrotal: meato situado sobre el escroto o entre las dilata -  
ciones genitales.

Perineal: meato situado detrás del escroto o detrás de las -  
dilataciones genitales.

La incidencia de hipospadias es cerca de 8.2 en cada --  
 1,000 niños nacidos. Las formas menos severas son las más --  
 comunes, el glanular y coronal representan el 87% del total --  
 y ocurre en un 7.1 por 1,000 nacimientos. En la misma serie,  
 el 10% de los pacientes tiene hipospadias peneano 0.8 por --  
 1,000 nacimientos) y 3% tienen hipospadias penoescrotal (0.3  
 por 1,000 nacimientos) (2).

### HISTORIA DE LOS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS

La primera descripción de una intervención quirúrgica --  
 para el tratamiento del hipospadias fue llevada a cabo por --  
 Heliodoro y Antyllus (100 a 200 d.C.). La reparación consis --  
 tía en la amputación del tronco del pene en una situación dig --  
 ital con respecto al meato existente. En 1838, Diefenbach pun --  
 zó el glande hasta el meato uretral normal, lo que permitió --  
 la permanencia de un catéter colocado hasta que el conducto --  
 fuese revestido por epitelio, un procedimiento que demostró --  
 ser infructuoso. En 1842, Mettauer sugirió que el "organo sea  
 liberado mediante múltiples incisiones subcutáneas", y en --  
 1861, Bouison fue el primero en sugerir una incisión transver --  
 sa en el punto de la curvatura mayor. Este autor también re --  
 gistró el empleo de tejido escrotal con el fin de reconstruir  
 la uretra. En 1869, Thiersch describió el uso de colgajos ti --  
 sulares locales para reparar epispadias, una técnica que el --  
 autor utilizó más tarde en hipospadias. Sugirió que era ne --  
 cesario llevar a cabo una derivación urinaria perineal temp --  
 oraria con el fin de alejar la orina de la zona de reconstruc --  
 ción uretral. Este cirujano también llevó a cabo el primer --  
 colgajo prepucial "en ojal" con el fin de permitir que la --

parte ventral del pene fuera recubierta superficialmente con el prepucio. (17).

Numerosos métodos ingeniosos han sido introducidos para la corrección del hipospadias. Creevy (12), Backus y Defelice (3), publicaron excelentes revisiones de los procedimientos en etapas múltiples llevados a cabo hasta 1960. Los procedimientos en dos etapas más populares para la corrección de hipospadias al parecer son: 1) la uretroplastia de Cecil (8), la cual involucra el uso de la piel escrotal para cubrir la nueva uretra, para que posteriormente ésta sea liberada del escroto; 2) el procedimiento de Denis Browne (6), en el cual un conducto intacto de epitelio es sepultado debajo del cierre de la piel; 3) la técnica de Belt-Fuqua (21,23), la cual ha sido promovida por Hendren desde que Fuqua popularizó la técnica; y 4) el procedimiento de Byars (7), en el cual el prepucio dorsal es liberado y puesto en la cara ventral del pene en la primera etapa y la formación de un tubo completo en la segunda.

En el final de la década 1950-1960, cuando los cirujanos se sintieron más confiados para extirpar el tejido fibroso retráctil en su totalidad, los procedimientos para la reparación del hipospadias en una sola etapa adquirieron popularidad. En 1900, Russell describió un procedimiento para la reparación en una etapa del hipospadias basado en el empleo de un tubo uretral construido a partir de un colgajo que fue desarrollado sobre la superficie ventral del pene. Este colgajo se extendía alrededor de la circunferencia total de la corona

para incluir un manguito de prepucio. Esta neouretra fue colocada a través de un túnel en el glande y asegurada al extremo del glande. Broadbent y col (5), crearon un tubo uretral a partir de la piel del pene y del prepucio y colocaron dicho tubo en el interior del glande dividido. Des Prez y col (14), desarrollaron un procedimiento en una etapa, similar al de Broadbent y col. En 1954, McCormick (29) registró un procedimiento en dos etapas en el cual una uretroplastfa tubular con injerto de espesor completo se lleva a cabo en la primera etapa de la operación, pero el cierre de la anastomosis proximal tenfa lugar en una etapa ulterior. En 1955, Devine y Horton (16), desarrollaron adicionalmente esta técnica mediante la utilización de un injerto libre de piel prepucial para reemplazar la uretra después de la liberación de la retracción; luego llevaron a cabo el cierre mediante esta técnica de McCormick, en una sola etapa. En 1970 y en 1972 Hodgson (24,25) describió tres procedimientos diferentes que se basaban en el empleo de colgajos vascularizados provenientes del prepucio dorsal, además de piel peneana. Este colgajo uretral fue llevado hacia la parte ventral mediante una transposición en ojal (31).

La reparación del hipospadias en una sola etapa ha soportado el transcurso del tiempo y ha demostrado ser quirúrgicamente factible (17).

## MATERIAL Y METODOS

El trabajo consiste en un estudio retrospectivo de los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente para la corrección de hipospadias en el Hospital Regional "20 de Noviembre" ISSSTE, en el periodo comprendido del primero de Enero de 1984 a Julio de 1989.

Se revisaron los expedientes de 90 pacientes, con hipospadias obteniendose los datos de edad, tipo de hipospadias, antecedentes, padecimientos asociados, estudios de laboratorio y gabinete, tratamiento, evolución y tiempo de seguimiento. Todos los casos de hipospadias se clasificaron de acuerdo con los criterios de Barcat (17). De los 90 expedientes revisados, se hizo una selección de los pacientes los cuales deberían de reunir las siguientes características para entrar al estudio:

- 1.- El tipo de hipospadias debería ser peneano posterior o penoescrotal.
- 2.- Haber sido intervenidos quirúrgicamente por primera vez en el servicio de Urología del Hospital Regional "20 de Noviembre" ISSSTE.
- 3.- No tener bacteriuria previa a la cirugía
- 4.- No presentar patologías asociadas que intervinieran desfavorablemente en la evolución postoperatoria.

5.- Que los pacientes intervenidos quirúrgicamente tuvieran-- algún tipo de derivación urinaria.

6.- Que la técnica quirúrgica realizada fuera la misma para - todos los pacientes.

Una vez reunidos estos parámetros, se descartaron 52 pacientes. De los 28 pacientes restantes, se dividieron en tres grupos de acuerdo al tipo de derivación urinaria empleado en la cirugía para la corrección del hipospadias, quedando establecidos los grupos de la siguiente forma:

Grupo uno: constituido por 8 pacientes con derivación urinaria perineal (uretrotomía perineal).

Grupo dos: formado por 10 pacientes con derivación urinaria uretral.

Grupo tres: integrado por 10 pacientes con derivación urinaria suprapúbica (cistostomía percutánea).

Los parámetros a investigar fueron principalmente las complicaciones postoperatorias presentadas en cada grupo, y también se tomaron en consideración las siguientes variantes:

- 1) Evolución postoperatoria de cada grupo
- 2) Tiempo de aparición de las complicaciones
- 3) Tipo de sondas utilizadas en las derivaciones urinarias.

- 4) Tiempo de permanencia de las sondas empleadas en las derivaciones urinarias.
- 5) Material de sutura empleado
- 6) Días de estancia hospitalaria.

## R E S U L T A D O S

Los resultados obtenidos en este estudio en relación a las complicaciones postoperatorias que se presentaron en cada grupo analizado, fueron: fistula uretrocutanea, dehiscencia de la herida quirúrgica, principalmente del tercio distal y estenosis del neomeato.

Cada una de las complicaciones presentadas fueron comparadas entre los tres grupos, con la finalidad de obtener los porcentajes de cada una de las complicaciones y poder determinar las ventajas y/o desventajas de cada una de las derivaciones urinarias. (cuadro No. 1, 2 y 3).

CUADRO No. 1.- FISTULA URETROCUTANEA.

GRUPO	TOTAL DE LA MUESTRA	CASOS CON FISTULA	CASOS SIN FISTULA
1	8	6	2
2	10	4	6
3	10	1	9
TOTAL	28	11	17

CUADRO No. 2.- DEHISCENCIA HERIDA QUIRURGICA.

GRUPO	TOTAL DE LA MUESTRA	CASOS CON DEHISCENCIA	CASOS SIN DEHISCENCIA
1	8	3	5
2	10	7	3
3	10	1	9
TOTAL	28	11	17

CUADRO No. 3.- ESTENOSIS DEL NEO-MEATO

GRUPO	TOTAL DE LA MUESTRA	CASOS CON ESTENOSIS	CASOS SIN ESTENOSIS
1	8	2	6
2	10	2	8
3	10	0	10
TOTAL	28	4	24

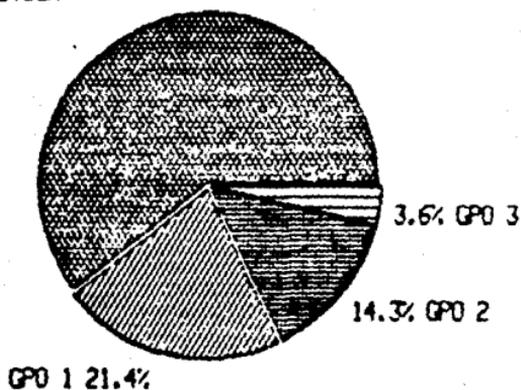
El método estadístico utilizado para la comparación de -  
proporciones provenientes de tres muestras independientes fue  
la prueba de  $\chi^2$ .

El porcentaje presentado de fistulas uratrocutaneas en  
el grupo uno: fué del 54.5 %, en el grupo dos: fué del 36.4 %  
y en el grupo tres: fue del 9.1 % (gráfica No. 1 y 2). En es-  
tos casos hubo una diferencia estadística significativa con -  
una P menor que 0.025. Se presentó dehiscencia de la herida -  
quirúrgica en un 27.3 % para el grupo uno ; en un 63.6 % para  
el grupo dos, y en un 9.1 % para el grupo tres, (gráfica No.  
3 y 4). En estos casos también hubo una diferencia estadísti-  
ca significativa con una P menor que 0.05.

El porcentaje de estenosis del neo-meato para el grupo -  
uno: fue del 50 % al igual que en el grupo dos, en el grupo -  
tres no se presentó ningún caso de estenosis, sin embargo, no  
hubo diferencia estadística significativa, debido a que la -  
muestra es pequeña; tomando el total de casos revisados vemos  
que esta complicación presentó una incidencia baja como se -  
demuestra en la gráfica No. 5.

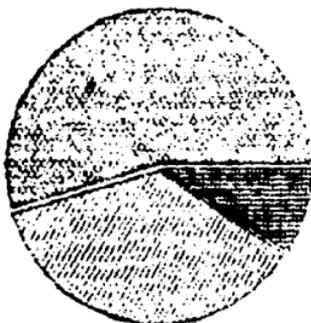
PACIENTES ESTUDIADOS  
GRAFICA 1

SIN  
FISTULA 60.7%



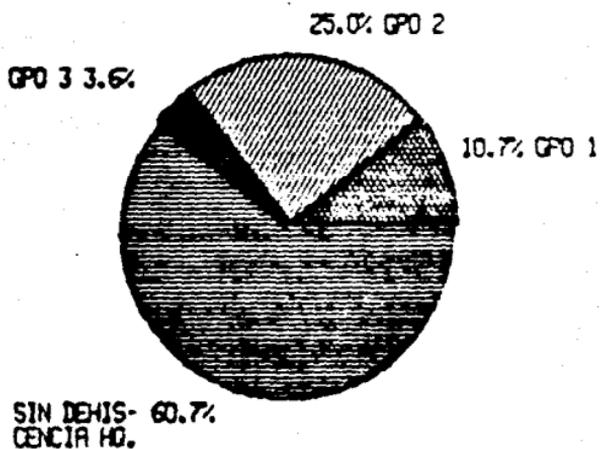
TOTAL 28 CASOS

GRAFICA 2

PACIENTES CON FISTULA  
URETRO CUTANEAGPO 1  
54.5%GPO 3  
9.1%GPO 2  
36.4%

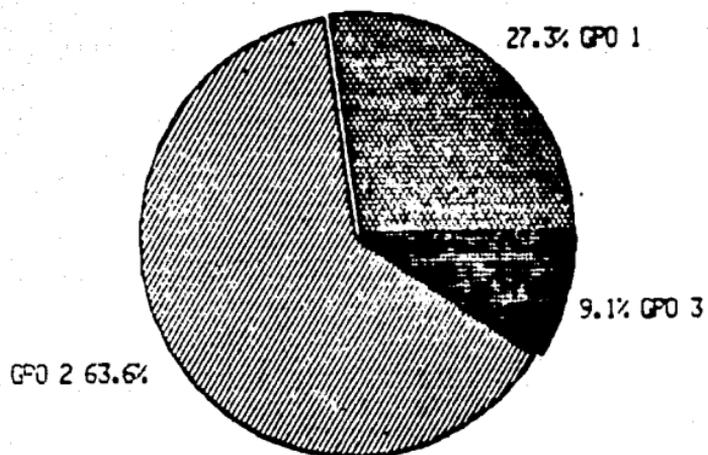
TOTAL 11 CASOS DE 28 PACIENTES

PACIENTES ESTUDIADOS  
GRAFICA 3



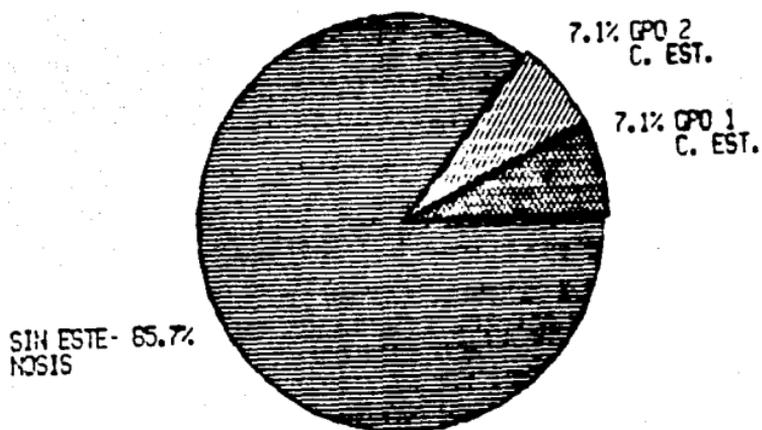
TOTAL 28 CASOS

PACIENTES CON DEHISCENCIA HQ.  
GRAFICA 4



TOTAL 11 CASOS DE 28 PACIENTES

PACIENTES ESTUDIADOS  
GRAFICA 5  
ESTENOSIS DEL NERVIAMENTO



TOTAL 28 CASOS

La edad promedio de los pacientes estudiados fué de 6.4 años en un rango de 2 a 13 años. El tipo de hipospadias que prevaleció fue el peneano posterior 79 % en comparación con el penoescrotal que correspondió al 21 %. Con relación al tipo de técnica quirúrgica empleada en todos los pacientes, fue la de Belt-Fuqua (21,24). Las sondas empleadas en las derivaciones urinarias fueron de latex, utilizando sonda tipo foley para las derivaciones perineales y uretral y de nélaton o melecot para la derivación suprapúbica, en este último grupo también se utilizó ferula uretral siendo esta de silastic; el diámetro de las sondas empleadas fue variable dependiendo de la edad del paciente.

El tiempo de permanencia de los catéteres para el grupo uno fue de 14 días en promedio, para el grupo dos fue de 12 días y en el grupo tres fue de 10 días. Los días promedio de estancia hospitalaria para los grupos, uno, dos, y tres, fue de 12, 10 y 7 días respectivamente. Y por último el seguimiento de los pacientes fue de 10 meses como promedio, con un rango de 3 meses a 3 años.

## DISCUSION

La cirugía reconstructiva de la uretra, afortunadamente ha avanzado en las últimas dos décadas, donde se han introducido nuevas operaciones y variaciones de las técnicas antiguas, esto ha hecho que los cirujanos actualmente se esfuercen para crear un pene normal con un mínimo de complicaciones. Además toda reparación de hipospadias debe abarcar los siguientes objetivos: 1) una erección completa del pene, 2) la posición del meato en la punta del pene, 3) la normalización del vaciamiento de la orina, 4) crear una uretra de calibre uniforme y 5) una apariencia simétrica del falo y del glande (36). Para lograr esto hay que tener en mente ciertas reglas y principios de cirugía plástica y urológica como; el manejo atraumático de los tejidos, el empleo de técnicas especiales de sutura, el uso de instrumentos finos que no lesionen los tejidos y una buena elección del tipo de derivación urinaria del sitio de la operación (26).

La corrección quirúrgica del hipospadias puede ser realizada en una o múltiples etapas (37), por lo menos han sido -- descritos más de 150 abordajes quirúrgicos, incluyendo variaciones de métodos antiguos. Obviamente ningún procedimiento -- ha demostrado ser uniformemente aceptable para todas las cirugías. Sin embargo, la tendencia actual es utilizar alguna -- de las diversas reparaciones en una sola etapa, las cuales -- prometen buenos resultados, estas técnicas requieren una selección cuidadosa de los casos (11, 14, 15, 16, 19, 20, 22, 25).

El objetivo en este estudio no es examinar la técnica --

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

quirúrgica empleada en estos casos, si no ver la evolución -- postoperatoria de los pacientes con cada derivación urinaria, poniendo principal atención en las complicaciones presentadas.

La gran mayoría de las series de reparación de hipospadias cuentan con una incidencia de complicaciones. En nuestra serie, alrededor del 39 % de los casos tuvieron alguna complicación siendo las más frecuentes la fistula uretrocutánea y la dehiscencia de la herida quirúrgica. Algunas de las complicaciones son el resultado de inevitables sucesos; sin embargo, algunas resultan por errores, estos pueden ser en la evaluación inicial del paciente: problema de intersexo, alteraciones de la coagulación o anomalías del tracto urinario que no son diagnosticadas antes de la cirugía (18). Por otro lado, existen errores en la planeación de la cirugía empleada, como: resección incompleta de la cuerda, exposición quirúrgica inadecuada, reconstrucción uretral con piel con presencia de vello, diámetro inadecuado de la uretra, líneas de sutura -- sobrepuestas, meato uretral angosto, utilización de injerto de un sitio inapropiado, piel inadecuada para la uretra (38).

También puede haber errores en la técnica, como: epitelio uretral evertido, traumatismo de los bordes de la piel, hemostasia inadecuada, colgajos de tejidos con poco aporte -- sanguíneo, tensión de los colgajos, material de sutura inapropiado, mala elección de drenajes urinarios. Además no debemos olvidar los errores en los cuidados postoperatorios, los cuales pueden ser: vendaje muy apretado, extravasación de la orina dentro de la herida quirúrgica, espasmos vesicales, obs -

trucción del catéter, constipación, hematoma no drenado, ---  
 infección no controlada, suturación inmediata de fistulas o -  
 dehiscencia de la herida quirúrgica (38).

Las complicaciones en la reparación de hipospadias pue -  
 den ser clasificadas como: intraoperatorias, agudas y crónicas.  
 Las complicaciones intraoperatorias más comunes son: el san -  
 grado excesivo y la uretrotomía inadvertida (36). Las compli -  
 caciones agudas comprenden: la infección de la herida quirúr -  
 gica, el edema y la dehiscencia de la herida (18); el edema -  
 es una secuela normal del procedimiento quirúrgico de ahí -  
 que sea una parte integral de la cicatrización de la herida;  
 sin embargo, el grado extremo de edema puede resultar en una  
 disrupción de la herida, secundaria a la tensión, además el -  
 edema puede interferir en el aporte sanguíneo de los bordes -  
 de la herida. La integridad de la herida quirúrgica después -  
 de la reparación, depende del buen estado de los tejidos y de  
 la técnica de cierre, la dehiscencia de la herida puede ser -  
 debido a traumatismo del tejido, a infección y a la falta de  
 un aporte sanguíneo adecuado de la herida; todos estos facto -  
 res llevan a una necrosis del tejido y por ende se produce --  
 una separación de la herida.

Dentro de las complicaciones crónicas tenemos: la per --  
 sistencia de la cuerda, fistula uretral, estenosis uretral, -  
 divertículo uretral, estenosis del meato, vello en la uretra.  
 La fistula uretral es probablemente la complicación más fre -

cuenta de la cirugía de hipospadias; sin embargo, su etiología no puede ser definida, varios factores pueden ser involucrados, entre estos tenemos a la infección, obstrucción distal de la uretra, necrosis del tejido, extravasación urinaria en la herida quirúrgica por una mala elección de la derivación urinaria (18,36).

Actualmente no hay duda que es esencial una selección apropiada de la técnica quirúrgica para la reparación de hipospadias, sin embargo existen algunas equivocaciones con relación al tipo de derivación urinaria empleado para obtener un resultado quirúrgico adecuado.

En la gran mayoría de las reparaciones de hipospadias -- algún tipo de derivación urinaria temporal es necesario. Las formas más comunes de derivación incluyen: drenaje por catéter uretral de Foley, cistostomía suprapúbica y uretrotomía perineal. La principal razón para la derivación urinaria es el de permitir a la neouretra la completa cicatrización antes de admitir un flujo urinario y con esto minimizar el riesgo de formar fistulas (13).

La derivación urinaria no quirúrgica más común es la cateterización uretral con una sonda foley, la fácil colocación del catéter, el hecho de que sirve como férula uretral; para algunos autores representa una ventaja significativa (11,13,25,26,31), sin embargo otros no están a favor de este-

tipo de derivación, citando el potencial de infección por la migración de bacterias a lo largo del catéter o daño en el sitio de reparación por un retiro inadvertido de la sonda. Además parece haber una diversidad de opiniones en que si la ocurrencia de los espasmos vesicales se deben a la sonda de Foley, porque a menudo el balón del catéter se encuentra en el trigono. Si se requiere una derivación urinaria por largo tiempo o si se lleva a cabo una disección glandular extensa se recomienda emplear una derivación no uretral.

Actualmente los métodos de derivación suprapúbica son -- utilizados frecuentemente, como la cistostomía suprapúbica -- estandar con la colocación directa de una sonda Malecot en la vejiga (23). La disponibilidad de un trocar de cistostomía -- con una sonda de Malecot de Silicon o un tubo de Silicon, -- tiende a reemplazar al procedimiento quirúrgico de cistostomía abierta (10,23,33,35). Las ventajas de esta derivación -- son: una fácil realización, la disminución de los espasmos -- vesicales, la no incorporación de la sonda a los vendajes de la herida quirúrgica y su utilidad en las reparaciones de -- hipospadias que requieren un período prolongado de derivación urinaria (9,10,13,15).

La colocación de un catéter dentro de la vejiga a través de la uretra bulbar, es conocido como uretrotomía perineal, -- la técnica varía con el tipo de catéter utilizado. Actualmente esta técnica tiende a ser abandonada por la asociación de -- complicaciones tempranas y tardías (2,13).

Después de haber realizado una revisión de la literatura con relación a las complicaciones postoperatorias en el hipospadias y de las ventajas y/o desventajas que ofrecen los diferentes tipos de derivación urinaria, así como los resultados obtenidos en este estudio, se llega a la conclusión que en nuestro medio, el procedimiento de derivación urinaria que nos ofrece más ventajas y disminución de las complicaciones en la reparación del hipospadias; es el de cistostomía suprapúbica percutánea, ya que con este procedimiento nuestra incidencia de complicaciones es del 9.1 % comparado con el 54.5 % y 36.4 % para fistulas con la derivación perineal y uretral respectivamente, y en dehiscencia de la herida quirúrgica también es del 9.1 % comparado con el 27.3 % y el 63.6 % en la derivación perineal y uretral respectivamente.

## B I B L I O G R A F I A.

- 1.- ABRAMOVIC A. Operative Treatment of severe forms of -  
hypospadias. Urol. Clin. North. Am., 8:421, 1981.
- 2.- ALLENT T. Perineal urethrostomy. Ibid, p. 573.
- 3.- BACKUS L.H. and DE FELICE C.A.: Hypospadias: then and now.  
Plast. Reconst. Surg., 25:146. 1960.
- 4.- BELMAN A.B.: Uretra., In Clinical Pediatric Urology. -  
Second ed. Edited by P.P. Kelalis, L.R. King, A.B. Belman.  
Philadelphia W.B. Saunders C.O. Vol. 2 Chapt 18 p.p. 751-  
752.
- 5.- BROADBENT T.R., WOOLF, R.M. and TOKSU C.: Hypospadias: One  
stage repair. Plast. Reconst. Surg., 27:154. 1961.
- 6.- BROWNE D.: A Comparison of the Duplay And Denis Broune -  
techniques for hypospadias operations. Surgery., 34:787,  
1953.
- 7.- BYARS L.T.: Surgical repair of hypospadias., Surg. Clin.  
North Am. 30: 1371, 1950.
- 8.- CECIL A.B.: Modern treatment of hypospadias., J. Urol.,  
67: 1006, 1952.
- 9.- COLEMAN J.W.: The bladder mucosal graft technique for ---  
hypospadias repair., J. Urol. 125:708, 1981.

- 10.- CORRIERE J.: Soft radiopaque loop percutaneous suprapubic cystostomy catheter., Urol. 31:522, 1988.
- 11.- CRAWFORD B.S.: The Treatment of hypospadias by a modified-one-stage van der Meulen dorsal axial flap repair., B.J. Plastic Surgery., 38:361, 1985.
- 12.- CREEVY C.D.: The correction of hypospadias. A Review. Urolog. Survey, 3.2, 1958.
- 13.- CROMIE W.J.: Hypospadias dressings and diversions, Urol. Clin. North. Am., 3:545, 1951.
- 14.- DE PREZ J.D. PERSKY, L. and KIEHN C.L.: One-stage repair of hypospadias by island-flap techniques. Plast. Reconstr. Surg. 28:405, 1961.
- 15.- DE SY. W. OOSTERLINCK W.: One-stage hypospadias repair by free full-thickness Skin graft and island flap techniques. Urol. Clin. North. Am., 3: 491, 1951.
- 16.- DEVINE, C.J., Jr., and HORTON, C.E.: A one-stage hypospadias repair. J. Urol., 85:166, 1961.
- 17.- DUCKETT J. Hipospadias. En Campbell's Urologia 5a. ed. Editada por Médica Panamericana S.A., vol. 2 Sección XII, capt 47 pag. 2120-54, 1955.
- 18.- DUCKETT J. et al.: Complications of hypospadias repair. Urol. Clin. North. Am., 7:443, 1950.

- 19.- DUCKETT J.: The island flap technique for hypospadias - repair Urol. Clin. North. Am., 8:503, 1981.
- 20.- ELDER J.S., DUCKETT J. and SNYDER H.: Onlay island flap in the repair of mid and distal penile hypospadias -- without chordee. J. Urol. 138, 376, 1987.
- 21.- FUQUA F.: Renaissance of urethroplasty: The Belt technique of hypospadias repair. J. urol. 106: 782, 1971.
- 22.- GLASSBERG K.: Augmented Duckett repair for severe hypospadias. J. urol., 138: 380, 1987.
- 23.- GLENN J.F.: Cirugia Urológica. 2a. ed. editada por Salvat editores S.A. Capt. 54 pag. 557-563, 1986.
- 24.- HENDREN W.: The Belt-Fuqua technique for repair of hypospadias. Urol. Clin. North. Am 8:431, 1981.
- 25.- HODGSON N.B.: A One-stage hypospadias repair. J. urol. 104: 281, 1970.
- 26.- HODGSON N.B. One-stage hypospadias repair surgery. Urol. Procedures, 1:4, 1972.
- 27.- GONZALEZ R. and VIVAS C.: Pediatric urethral Recons --- truction without proximal diversion. J. Urol., 136:264, 1986.
- 28.- MAIZELS M., FIRLT C.: Successful hypospadias repair in infants using brief urinary diversion and Watertight - neourethral closure. J.Urol., 135:752, 1986.

- 29.- MARBERGER H. and PAUER W.: Experience in hypospadias repair. Urol. Clin. North. Am., 8: 403, 1981.
- 30.- MCCORMARCK, R.M.: Simultaneous chordee repair and urethral reconstruction for hypospadias: Experimental and clinical studies. Plast. Reconstr. Surg., 13:257, 1954.
- 31.- MITCHELL M and KULB T.: Hypospadias repair without a bladder drainage catheter. J. Urol., 135: 321, 1986.
- 32.- NESBITT R.: Plastic procedure for correction of hypospadias. J. Urol., 43:699, 1941.
- 33.- O'BRIEN W.: Percutaneous placement of suprapubic tube using peel-away sheath introducer. Urol., 31:524, 1988.
- 34.- KOYANAGI T. et al.: Complete repair of severe penoscrotal hypospadias in 1 stage: Experience with urethral mobilization, wing flap-flipping urethroplasty and "Glansulomeatoplasty". J. Urol., 130: 1150. 1983.
- 35.- RABINOVITCH H.: Experience with a modification of the Cloutier technique for hypospadias repair. J. Urol., 139: 1017, 1985.
- 36.- RETIK A. et al.: Complications of hypospadias repair. Urol. Clin. North. Am. 15: 223.
- 37.- SMITH D.: Repair of hypospadias in the preschool child: A report of 150 cases. J. urol., 97: 723. 1967.

- 38.- STECKER J. et al.: hypospadias cripples. Urol. Clin. North. Am., 8: 539, 1981.
- 39.- ZHONG-CHU, L. et al,: One-stage urethroplasty for hypospadias using a tube constructed with bladder mucosa - A New procedure. Ibfd, p, 463.