

11210  
74  
260

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

HOSPITAL REGIONAL  
"LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"  
I.S.S.S.T.E.

"HIPOSPADIAS: EXPERIENCIA DE 5 AÑOS"

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA:

DR. ALBERTO IBANEZ MARQUEZ

PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE:

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

CIRUGIA PEDIATRICA

DR. RICARDO LOPEZ FRANCO  
COORDINADOR DE CAPACITACION  
DESARROLLO E INVESTIGACION

DR. GUILLERMO GONZALEZ R.  
PROFR. TITULAR DEL CURSO  
DE CIRUGIA PEDIATRICA

DR. GUILLERMO GONZALEZ ROMERO  
COORDINADOR DEL SERVICIO DE PEDIATRIA

09 NOV. 1992

MEXICO, D.F. NOVIEMBRE DE 1992  
Subdirección General Médica

I.S.S.S.T.E.  
HOSPITAL REGIONAL  
LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS  
★ NOV. 9 1992 ★  
COORDINACION DE  
CAPACITACION Y DESARROLLO  
E INVESTIGACION



Jefatura de los Servicios de Enseñanza e Investigación  
Departamento de Investigación

1993



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **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.

## C O N T E N I D O

- 1) R E S U M E N
- 2) I N T R O D U C C I O N
- 3) M A T E R I A L Y M E T O D O S
- 4) R E S U L T A D O S
- 5) D I S C U S I O N
- 6) C O N C L U S I O N E S
- 7) T A B L A S
- 8) G R A F I C A S
- 9) B I B L I O G R A F I A

## R E S U M E N

El manejo quirúrgico de los pacientes con hipospadias es complejo, el método de elección depende de la posición del meato, la presencia de encordamiento y la calidad de la piel disponible. Del 1 de enero de 1985 al 30 de septiembre de 1992 se trataron 45 pacientes en el servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos", todos ellos con diagnóstico de hipospadias. El tratamiento de elección para los pacientes con meato distal fue el avance uretral con glanuloplastia. Los procedimientos diseñados para realizarse en un solo tiempo quirúrgico son los actualmente más utilizados. -- Los colgajos pediculados (Duckett y doble cara) ofrecen los mejores resultados cosméticos y funcionales con el menor número de complicaciones y procedimientos adicionales.

Palabras claves: Hipospadias; uretroplastia.

## A B S T R A C T

The hypospadias surgical management is complex and depend on following factors: meatal position,chordee presence and --- quality of the able skin. There were treated 45 patients from "Lic. Adolfo López Mateos" Hospital Pediatric Surgery service; all them with diagnosis of hypospadias, during a period time - between January 1st and September 30 of 1992. For patients -- with distal meatal the election treatment was meatal advance\_ ment and glanuloplasty. At present the most used surgical pro\_ cedures are those designed for only one surgical stage.The pe\_ diculated grafts (Duckett and double faced technique) show be\_ tter cosmetic and functional results with less additional pro\_ cedures and complications.

KEY WORDS: HYPOSPADIAS; URETHROPLASTY.

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

DEFINICION.- El término hipospadias deriva de los vocablos griegos hypos= abajo y pados= espada. Padecimiento congénito en el cual se encuentra el meato uretral en posición ectópica en cual quier sitio a lo largo de la porción ventral del pene,escroto o periné.

INCIDENCIA.- Esta anomalía es relativamente frecuente, considerándose una incidencia global de 1 por cada 300 nacidos vivos (3,4), con variaciones directamente relacionadas con la posición del meato ectópico, afortunadamente las variedades distales son las más frecuentes (1:125 a 1:140) y las proximales -- las menos (1:3330), siendo estas últimas las peneescrotales y perineales. Se ha observado una incidencia familiar aproximada de el 8 al 14 %.

CARACTERISTICAS CLINICAS.- La anomalía además de la ectopia del meato uretral se acompaña de una deficiencia de la piel ventral del prepucio, a la vez que se presentan grados variables de encordamiento, asociándose hasta un 10 % con criptorquidia (5). Lo anterior se traduce clínicamente como la presencia de un -- chorro anómalo al momento de la micción que impedirá realizarla estando de pie, la imposibilidad de una erección adecuada para la realización del coito en la edad adulta y en casos más leves erecciones dolorosas. Es de suma importancia la valoración integral de pacientes con meatos muy proximales asociados a micrope

nes y criptorquidia bilateral, ya que se debe descartar la presencia de anormalidades intersexuales.

CLASIFICACION.- La determinación de la posición del meato uretral es uno de los puntos más importantes en la elección del procedimiento quirúrgico a efectuar, no siendo sin embargo el único, ya que se debe considerar el grado de encordamiento y la cantidad y características de la piel disponible del prepucio. Es bien sabido que posterior a la liberación de la cuerda la posición del meato uretral se volverá más posterior, por lo que la evaluación definitiva se realizará en el transoperatorio, una vez liberado el encordamiento. La clasificación que utilizamos en el servicio es la propuesta por Brown, quien los divide en: glanulares, subcoronales, mediopenianos, peneescrotales, escrotales y perineales.

MANEJO QUIRURGICO.- Existen más de 200 procedimientos quirúrgicos para la corrección del hipospadias, todos diseñados para mejorar el resultado cosmético y funcional (9). Tradicionalmente se adoptó un abordaje en dos etapas para la corrección del defecto (6). Dieffenbach en 1837 introdujo la utilización de un tubo de piel ventral del pene para la uretroplastia en un tiempo (7), quedando en el olvido hasta popularizarse hace dos décadas con la introducción simultanea de técnicas por Horton-Devine y Hodgson (6). Comparado a los procedimientos en etapas esta técnica ofrece la ventaja potencial de pocos procedimientos anestésicos, menor morbilidad y mayor flexibilidad en la recons\_

trucción de un meato cosméticamente normal. La producción de -- una erección artificial como fue descrita por Guittes-Mc Laughlin ha sido de relevancia para el manejo de estos pacientes (2). La modificación que Duckett hizo a la técnica de Allen Spence para la reparación de hipospadias distales (MAGPI) ha sido desde entonces el método de elección (2). Modificaciones a las técnicas convencionales son publicadas frecuentemente tratando de mejorar el resultado estético y funcional (10,11,13,14,15,16). Entre éstas destaca el injerto de mucosa vesical, primero descrito por Mummelaar en 1947 (12,14). Además de la técnica quirúrgica otros adelantos como la magnificación óptica con telelupas, así como el uso de materiales para la ferulización que producen menor reacción inflamatoria como el silicón, han mejorado drásticamente los resultados. Por lo que respecta al material de sutura, el catgut crómico ha demostrado ser el de elección - para el cierre de la piel del pene (8) y los materiales como - el ácido poliglicólico y la poliglactina 910 para la construcción de la neouretra. La cistostomía como método de derivación urinaria ha sido abandonada por muchos cirujanos para utilizar únicamente catéteres de silicón transuretrales.



## M A T E R I A L     Y     M E T O D O S

Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes con diagnóstico de hipospadias atendidos en el servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" de el I.S.S.S.T.E., en el período comprendido del 1 de Enero de - 1985 al 30 de Septiembre de 1992. Se analizaron un total de 45 expedientes. Se clasificó al tipo de hipospadias según la posición anatómica del meato uretral de acuerdo a lo propuesto por Brown. Se determinó la edad en que se realizó la corrección quirúrgica inicial, el tipo de procedimiento realizado, la utilización de métodos derivativos urinarios (cistostomía), la fertilización uretral y externa, así como el tiempo de permanencia de estos. El tipo de antimicrobiano administrado y su duración. Las complicaciones observadas y el número de procedimientos adicionales que se realizaron para lograr resultados satisfactorios. El resultado final fue clasificado como satisfactorio cuando se logró un pene recto, con meato uretral en posición anatómica normal y buen chorro urinario, lo que se traduce en buen aspecto cosmético y funcional. Los no satisfactorios son aquellos en quienes se observa aún la presencia de alguna complicación o en quienes el meato uretral se encuentra ectópico, o existe alguna dificultad para la micción.

Los procedimientos quirúrgicos fueron realizados por diversos cirujanos, utilizando equipo de magnificación óptica (tele

lupas 3X), para la construcción de la neouretra poliglactina - 910 de 7-0 y 6-0, para sutura de piel se ocupó catgut crómico 5-0.

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

Durante el período comprendido en la revisión, se operaron 45 pacientes con diversos grados de hipospadias. Se clasificaron de acuerdo a la posición anatómica del meato ectópico, encontrando un total de 11 glandulares (24.4 %), subcoronal en 14 de ellos (31.1 %), mediopeniano en 16 (35.5 %), peneescrotal únicamente en 4 (8.8 %). No existieron pacientes con posición más proximal del meato ectópico. Gráfica 1.

La edad en que se realizó el procedimiento quirúrgico inicial fue variable, con un rango entre los 8 meses y los 12 años de edad, con un promedio de 4.1 años. Gráfica 2.

Se realizaron un total de 9 procedimientos tipo MAGPI y 3 circuncisiones como único procedimiento para la corrección de hipospadias distales, en tales pacientes no fue necesaria la utilización de métodos de derivación urinaria, ni de ferulización uretral ni externa, no se utilizaron antimicrobianos y no se reportaron complicaciones, los resultados fueron satisfactorios en el 100 % de los casos. El tiempo de estancia hospitalaria para este procedimiento fue de dos días.

Se realizaron plastias uretrales en un solo tiempo en 21 de los pacientes (46.6 %), de los cuales 5 fueron con la técnica descrita por Mathieu (23.8 %); Horton-Devine en 3 (14.2 %); Duckett en 4 (19 %); Injerto pediculado doble cara en siete de los pacientes (33.3 %); Avance uretral en uno (4.7 %) y otras

técnicas en uno (4.7 %). Gráfica 3.

La uretroplastia tipo Mathieu fue realizada a pacientes con hipospadias subcoronal con cuerda o peniano distales. Las otras técnicas fueron realizadas a pacientes con hipospadias subcoronal con cuerda que al ser liberada lo hizo más proximal o bien en hipospadias mediopenianos. A continuación se detallan los resultados individuales de cada técnica:

Mathieu.- Un total de cinco pacientes los cuales requirieron un promedio de 8 días de estancia hospitalaria, con un rango de 5 a 12 días. Tabla 1. En ninguno de ellos se realizó cistostomía y en todos se utilizó férula uretral de silicón durante su internamiento como método de derivación urinaria, se colocó férula externa con parche compresivo de gasa durante 5 días. Se administró dicloxacilina en el 100 % de los pacientes durante un tiempo promedio de 10 días. Se presentaron complicaciones en 3 pacientes (60 %), las cuales fueron: fístula en 3 de ellos (60 %), estenosis del meato en 2 (40 %). No existieron complicaciones en 2 de los pacientes (40 %). Se requirieron procedimientos quirúrgicos adicionales en los pacientes que desarrollaron complicaciones, uno de ellos requirió hasta dos procedimientos más. Dichas reintervenciones fueron: un MAGPI, dos meatotomias y una nueva uretroplastia. Los resultados fueron considerados satisfactorios en 4 de los pacientes (80 %). Uno de los pacientes - persistió con fístula y se perdió en el seguimiento.

Horton-Devine.- Un total de 3 pacientes, los cuales requirieron un promedio de estancia hospitalaria de 11 días y un rango de 8 a 15 días. Se realizó cistostomía únicamente en un paciente, en todos se utilizó férula uretral de silicón por un período de 7 días. En todos ellos se utilizó parche compresivo con steri-drape. Se administró sulfas en dos pacientes (66.6 %) y dicloxa-cilina en uno (33.3 %). Se presentaron complicaciones en dos pa-cientes (66.6 %), uno de ellos con pérdida total de la neoure-tra y otro con ectopia del meato. Tabla 2. El primero requirió nueva plastia con aplicación de injerto libre de mucosa vesical, con pérdida del mismo y meatotomía del meato ectópico, el otro paciente requirió de avance uretral y glanuloplastia. El resul-tado final fue satisfactorio en dos pacientes (66.6 %). No sa-tisfactorio en uno, ya que persiste con ectopia del meato.

Duckett.- Un total de 4 pacientes, los cuales requirieron un - promedio de estancia hospitalaria de 13 días, con un rango de - 12 a 15 días. En todos ellos se realizó cistostomía como método de derivación urinaria y se utilizó férula transuretral de sili-cón, ambas durante un tiempo promedio de 12 días. Se usó férula externa (parche compresivo de gasa) durante una semana. Se admi-nistró trimetoprim con sulfametoxazol durante su estancia hospi-talaria. Se presentaron complicaciones en 3 de los pacientes ( 75 %), las cuales fueron: fístula en 3 (75%), una de ellas ce-rró espontáneamente, estenosis de la neouretra en 1 (25%) y 1 divertículo (25 %). Se requirieron procedimientos adicionales -

en dos pacientes (50 %); en uno de ellos se realizó avance meatal y en el otro se realizó cierre de fístula y posteriormente meatotomía y cierre de fístula. El resultado final fue satisfactorio en los 4 pacientes (100 %). Tabla 3.

Injerto pediculado doble cara.- Un total de siete pacientes, los cuales requirieron un promedio de 13 días de estancia hospitalaria, se realizó cistostomía en todos los pacientes, utilizándose férula uretral en la totalidad de los pacientes. En 6 de ellos (85.7 %) por 12 días y el restante (14.2 %) durante 10 días. Se administró trimetoprim con sulfametoxazol en todos los casos durante su estancia hospitalaria. Se presentaron complicaciones en 4 pacientes (57 %), siendo estas: estenosis del meato en tres casos (42 %) y fístulas en 3 casos (42 %). Uno de los pacientes con estenosis del meato cedió a las dilataciones en su domicilio. Se requirió de una cirugía adicional en 3 pacientes (42 %), siendo estas: cierre de fístula en dos pacientes (28.5 %) y meatotomía en un paciente (14.2 %). Tabla 4. El resultado final fue satisfactorio en la totalidad de los casos.

Avance uretral.- Solo un paciente fue sometido a este método como procedimiento primario, requirió de diez días de hospitalización. Presentó fístula por lesión de la uretra, reinterviniéndose para cierre de la misma, con recurrencia de la fístula.

Otros.- Un paciente intervenido quirúrgicamente en otro servicio por hipospadias mediopeniano, se le realizó uretroplastia, presentando estenosis en el sitio de la anastomosis y fístula,

actualmente con meato ectópico.

Belt-Fuqua.- Dicha técnica se realizó en un total de 12 pacientes, este procedimiento se realiza en dos tiempos, tales procedimientos se llevaron a cabo con un intervalo de 3 a 4 meses en promedio y un máximo de 8 meses. Se requirió un promedio de 5 días de estancia hospitalaria para el primer tiempo quirúrgico y se utilizó derivación urinaria mediante sonda de Foley uretral durante el tiempo de hospitalización. Para el segundo tiempo quirúrgico el promedio de estancia hospitalaria fue de 13 días y se realizó cistostomía como método de derivación urinaria en el 100 % de los casos, la cual se mantuvo durante 12 días, se utilizó férula uretral mediante tubería de silicón 9 French, durante el mismo tiempo. Se colocó férula externa con parche compresivo de gasa y tensoplast por 5 a 7 días. Se administró dicloxacilina en 6 de los pacientes (50 %) y los restantes 6 (50 %) con sulfas, siendo administrados en promedio durante 10 días. Se presentaron complicaciones en 11 de los pacientes (91.6 %), las cuales fueron: fístula uretral en 8 (66.6 %), de las cuales solo una cerró espontáneamente; estenosis del meato en 5 (41.6 %); infección post operatoria verificada mediante cultivo positivo a Escherichia Coli en un paciente (8.3 %) y dehiscencia de sutura de la piel del pene en un paciente. Tabla 2 Estas complicaciones se presentaron en forma aislada o simultánea. Únicamente un paciente no requirió de intervenciones quirúrgicas adicionales. Los 11 pacientes restantes fueron sometidos

dos a uno o más procedimientos adicionales. Dos de ellos requirieron hasta 4 reintervenciones, lo cual incrementó el promedio de estancia hospitalaria, con rango de 20 a 48 días totales, - con un promedio de 34 días. En los pacientes en quienes se realizó en forma más tardía el segundo tiempo quirúrgico requirieron menor número de reintervenciones (solo un procedimiento adicional, con una estancia hospitalaria promedio de 26 días con un rango de 20 a 36 días. Se obtuvieron resultados satisfactorios en 8 (66.6%). Dos pacientes actualmente aún persisten con fístula, uno con meato subcoronal y otro con meato lateralizado.



## D I S C U S I O N

Los hipospadias distales en conjunto forman el grupo mayoritario (55%), pero menos frecuentemente que lo reportado en otras series que van desde el 70 % hasta el 87% (1,3,4,5).

Cualquier procedimiento diseñado para la reparación de hipospadias distal debe mejorar el aspecto cosmético y obtener un alto grado de éxito (1). El tratamiento ideal para los pacientes con hipospadias distal sin encordamiento y uretra móvil es el avance meatal con glanuloplastia (MAGPI) (4). Provee excelentes resultados cosméticos y funcionales y está virtualmente libre de complicaciones (1,4), lo cual se confirmó en nuestra revisión. Se han informado modificaciones a la técnica original con la finalidad de mejorar aún mas el aspecto estético (2). El avance meatal con glanuloplastia tiene la ventaja de no requerir ferulización uretral y de poder realizarse en forma ambulatoria (1). En nuestro servicio tuvo una estancia hospitalaria de dos días.

Tradicionalmente la reparación en etapas fue el método de elección para la corrección de hipospadias con meato de ubicación media o distales (6), siendo la diseñada por Belt-Fuqua la mas utilizada. En la literatura se reportan complicaciones tales como fistula en 1.4 % a 6.6 % y estenosis del 2.8 % al 3.3 % (5,3), en nuestros pacientes se reporta 66.6% para fistulas y 42.1 % para estenosis. Siendo estas cifras excesivamente altas.

El abordaje para la reparación de hipospadias en una sola etapa fue popularizado hace dos décadas (6) y a pesar de que las complicaciones fluctúan en 50 %, los resultados finales fueron satisfactorios en el 90 %. Dichas cifras concuerdan con nuestros resultados globales. Siendo satisfactorios en un 100 % para la uretroplastia tipo Duckett y el injerto pediculado doble cara.

Los pacientes sometidos a uretroplastia tipo Mathieu en nuestra serie presentaron fistula en el 60 % a diferencia del 5 % reportado en la literatura y estenosis en el 40 % contra 1.5 a 5 % referido en la literatura. (4,5).

Para aquellos en quienes se realizó plastia tipo Horton-Devine se encontraron resultados satisfactorios en el 66.6 % de los casos, lo cual corresponde a lo reportado (4,5).

En la literatura se reporta un 10 % de reintervenciones en pacientes en quienes se realizó injerto pediculado tipo Duckett mientras que el 50 % de nuestros pacientes requirieron de algún procedimiento adicional (4,5).

Los pacientes en quienes se realizó injerto pediculado doble cara presentaron estenosis del meato en 42 % a diferencia del 14 % reportado y fistulas en 42 % contra 22 % referido en la literatura.

## C O N C L U S I O N E S

Las variedades distales son las más frecuentes (55.5 %) y son el conjunto de las glanulares y subcoronales, le siguen en orden de frecuencia los localizados en la porción media del pene (35.5 %) y por último las variedades proximales (8.8 %).

El procedimiento quirúrgico de elección para las variedades en las que el meato se encuentra situado en posición distal, - sin cuerda, es el avance meatal y la glanuloplastia (MAGPI), el cual ofrece resultados cosméticos y funcionales satisfactorios, sin complicaciones.

La uretroplastia en etapas (Belt-Fuqua) tiende a quedar en desuso, debido al mayor número de complicaciones (91.6%), mayor número de procedimientos adicionales para la corrección de las mismas y el consecuente incremento en el número de días de estancia hospitalaria. El resultado final fue satisfactorio en el 66 % de los casos.

Es de importancia el intervalo de tiempo transcurrido entre la primera y segunda etapa quirúrgica en la uretroplastia tipo Belt-Fuqua. Se observó que existieron mayores complicaciones en los pacientes en quienes el segundo procedimiento se realizó antes de los 6 meses, requiriendo mayor número de procedimientos adicionales. El promedio de estancia hospitalaria fue mayor para este grupo.

La uretroplastia tipo Mathieu es un procedimiento adecuado para los hipospadias peniano distales, se realiza en un solo tiempo quirúrgico. Se presentaron complicaciones en el 60 % de los casos. El tiempo promedio de hospitalización fue menor en comparación con el obtenido en los pacientes sometidos a Belt Fuqua. El resultado final es satisfactorio en el 80 % de los casos.

La uretroplastia tipo Duckett está indicada en los hipospadias subcoronales con cuerda severa o mediopenianos. Las complicaciones post operatorias son altas (75 %), pero el número de procedimientos adicionales es mínimo. El resultado final es satisfactorio en la totalidad de los casos.

La uretroplastia tipo Horton-Devine está indicada para hipospadias subcoronales con cuerda severa o mediopenianos. El porcentaje de complicaciones es alto (66.6 %) y el resultado final fue satisfactorio unicamente en el 66 %.

El colgajo pediculado doble cara está indicado en los pacientes con hipospadias subcoronales con cuerda severa o mediopenianos. El porcentaje de complicaciones fue del 57 %. El número de procedimientos adicionales fue el menor registrado (solo uno por paciente). El resultado final fue satisfactorio en la totalidad de los casos.

La cistostomía es el método de derivación urinaria de carácter electivo en nuestro servicio. La ferulización uretral con tuberia de silicón por un tiempo promedio de 12 días fue

utilizada en nuestros pacientes. La férula externa con gasa com  
presiva ofrece buenos resultados durante el post operatorio.

La terapia antimicrobiana es efectiva independientemente -  
de la eleccion entre dicloxacilina o sulfas, ya que solo se --  
presentó infección post operatoria en un paciente.

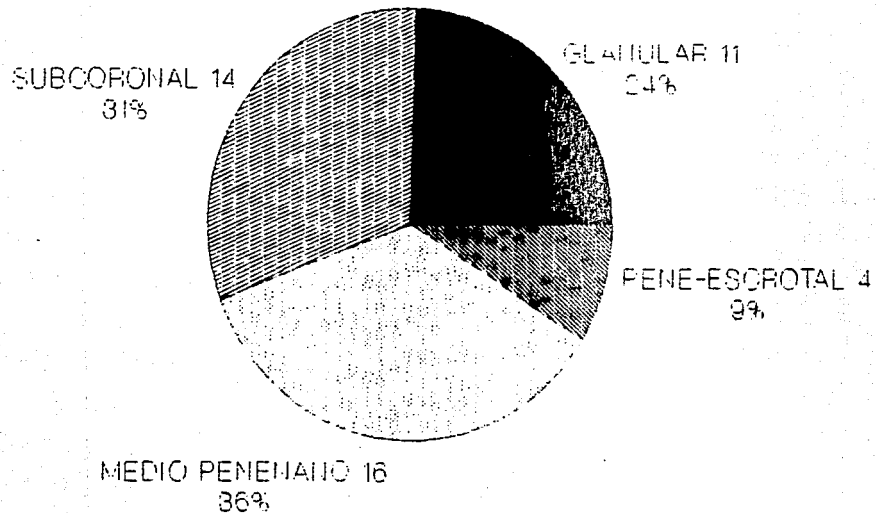
Es importante el uso de equipo óptico de magnificación, --  
así como el manejo adecuado de tejidos para la obtención de óp  
timos resultados.

La tendencia actual en el manejo de hipospadias es la rea\_  
lización de la uretroplastia en un solo tiempo quirúrgico.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

# GRAFICA 1

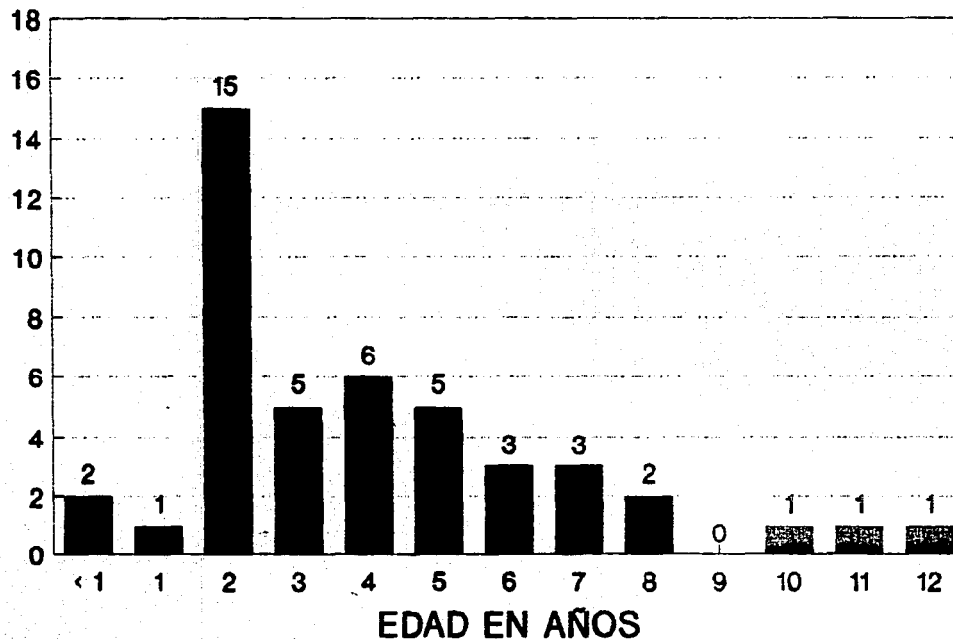
## POSICION DEL MEATO URETRAL POSTERIOR A LIBERACION DE CUERDA



FUENTE: ARCHIVO HRLALM

# GRAFICA 2

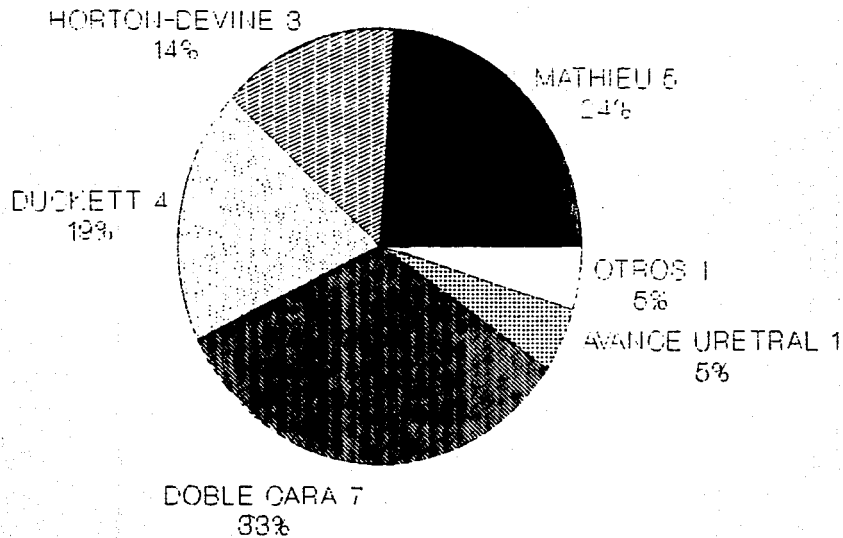
## EDAD AL PROCEDIMIENTO INICIAL



FUENTE: ARCHIVO HRLALM

# GRAFICA 3

## URETROPLASTIA EN UN TIEMPO



FUENTE: ARCHIVO HRLALM



# TABLA 1

## DIAS PROMEDIO DE ESTANCIA HOSPITALARIA

PROCEDIMIENTO	1ER. TIEMPO	2o. TIEMPO	TOTAL
BELT-FUQUA	5	13	27.2
MATHIEU	8		14
DUCKETT	13		16
HORTON-DEVINE	11		22.3
DOBLE CARA	12		12.8
AVANCE	10		16
MAGPI	2		2

FUENTE: ARCHIVO HRLALM

## TABLA 2

### COMPLICACIONES DE URETROPLASTIA

TECNICA	PACIENTES	FISTULA	ESTENOSIS	DEHISCENCIA
CIRCUNCISION	3	0	0	0
MAGPI	9	0	0	0
BELT-FUQUA	12	8(66%)	5(41%)	1(8%)
MATHIEU	5	3(60%)	2(40%)	0
HORTON-DEVINE	3	1(33%)	0	1(33%)
DUCKETT	4	3(75%)	1(25%)	0
DOBLE CARA	7	3(42%)	3(42%)	0

FUENTE: ARCHIVO HRLALM

# TABLA 3

## RESULTADO FINAL

TECNICA	PACIENTES	SATISFACTORIO	NO SATISFACTORI
CIRCUNCISION	3	100%	0%
MAGPI	9	100%	0%
BELT-FUQUA	12	66%	33%
MATHIEU	5	80%	20%
HORTON-DEVINE	3	66%	33%
DUCKETT	4	100%	0%
DOBLE CARA	7	100%	0%

FUENTE: ARCHIVO HRLALM

# TABLA 4

## REINTERVENCIONES POR PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTO	PACIENTES	REINTERVENCIONES	INDICE
MATHIEU	5	4	0.8
DUCKETT	4	3	0.7
HORTON-DEVINE	3	3	1.0
DOBLE CARA	7	3	0.4
AVANCE	1	1	1.0
MAGPI	12	0	0.0
BELT-FUQUA	12	20	1.6

FUENTE: ARCHIVO HRLALM

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

- 1.- Gluck RW, Hanna MK. MAGPI hypospadias repair: ambulatory versus inpatient surgery. Urology 1987; 30: 461-463.
- 2.- Scherz HC, Kaplan GW, Packer MG. Modified meatal advancement and glanduloplasty (Arap hypospadias repair): experience in 31 patients. J Urol 1989; 142: 620-622.
- 3.- Smith ED. Hypospadias. In Ashcraft KW (eds) Pediatric Urology. Philadelphia, WB Saunders Co, 1990: 353-395.
- 4.- Sheldon CA, Duckett JW. Hypospadias. Pediatr Clin North Am 1987; 5: 1367-1382.
- 5.- Belman AB. Hypospadias. In Welch KJ (eds) Pediatric Surgery. Chicago, Year Book Medical Publishers, 4a ed. 1986: 1286-1302.
- 6.- Barraza MA, Roth DR, Terry WJ. One stage reconstruction of moderately severe hypospadias. J Urol 1987; 137: 714-715.
- 7.- Ellis JF, Patil U. Urologist's perspectives of single-stage hypospadias repair in the 1980's. Experience of 100 patients. Urology 1989;34: 262-264.
- 8.- Bartone F, Shore N, Newland J. The best suture for hypospadias ?. Urology 1987; 34: 517-522.
- 9.- Oesterling JE, Gearhart JP, Jeffs RD. Urinary diversion in hypospadias surgery 1987. Urology 1987; 29: 513-516.

- 10.- Glassberg KI. Augmented Duckett repair for severe hypospadias. J Urol 1987; 138: 380-381.
- 11.- Shapiro SR. Free graft patch 1-satge procedure to repair penile hypospadias unsuitable for the flip-flap procedure: indications and experience. J Urol 1986; 136: 433-435.
- 12.- Ehrlich RM, Reda EF, Koyle MA. Complications of bladder mucosal graft. J Urol 1989; 142: 626-627.
- 13.- Miniberg DT, Sosa RE, Neidt G. Laser Welding of pedicled flap skin tubes. J Urol 1989; 142: 623-625.
- 14.- Khoury AE, Olson ME, Mc Lorie GA. Urethral replacement - with tunica vaginalis: a pilot study. J Urol 1989; 142: 628-630.
- 15.- Snodgrass W, Decter RM, Gonzalez ET. Manegement of the pe nile shaft skin in hypospadias repair: alternative to -- Byars' Flap. J Pediatr Surg 1988; 23: 181-182.
- 16.- Nonomura K, Koyanagi T, Togashi M. One stage total repair of severe hypospadias with scrotal transposition: experience in 18 cases. J Pediatr Surg 1988;23: 177-180.