

11246
2ej.
(4)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS
I. S. S. T. E.

**CORRECCION DE HIPOSPADIAS
T I P O
D U C K E T T**

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO UROLOGO
P R E S E N T A :
DR. GUILLERMO DELGADILLO MENDEZ



MEXICO, D. F.

1986

**ISSSTE CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

INTRODUCCION

MATERIAL Y METODO

RESULTADOS

DISCUSION

CONCLUSION

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION.-

El Hipospadias es una anomalía congénita del sistema genito-urinario consistente en la falta de un segmento de uretra distal con diversos grados de severidad. Se calcula que aproximadamente 8.2 x 1000 nacidos vivos del sexo masculino presentan esta anomalía (tasas de natalidad norteamericana)

La falta de fusión de los pliegues uretrales conduce a la aparición de la anomalía durante el desarrollo embriológico; en un grado variable esta anomalía se asocia frecuentemente a una cuerda fibrosa ventral definiéndose ésta como la presencia de algún grado de curvatura ventral peneana en falo erecto, asociándose también con prepucio ventral deficiente.

Fisiológicamente la uretra tiene doble función, como órgano excretor urinario y sexual, de donde la trascendencia e importancia de su corrección van incluso más allá de la reconstrucción funcional, hasta el aspecto estético que determina un comportamiento social del individuo.

Un eficiente tratamiento del hipospadias está basado en un correcto diagnóstico que deberá ser hecho lo más tempranamente posible, del tipo de lesión y de la técnica empleada para su corrección.

En varios centros hospitalarios el tiempo óptimo para la corrección del hipospadias varía entre el tercero y cuarto años de vida. No obstante, hay casos en que puede ser corregido antes o después de estas edades, de acuerdo a otros factores descritos en la técnica. Es obvio entonces que la circuncisión en un niño hipospádico es una contraindicación absoluta hasta no corregir el defecto uretral.

Numerosos métodos ingeniosos han sido introducidos para la corrección del hipospadias. Greevy, Backus y De Felice

aportaron excelentes revisiones de procedimientos en varios tiempos quirúrgicos hechos en 1960. Los procedimientos más populares en dos tiempos incluyen: A).- La uretroplastía de Cecil-Culp que involucra la corrección del hipospadias con prepucio y el uso de piel escrotal para la cobertura de la nueva uretra con liberación posterior del escroto. B).- El procedimiento de Denis Browne, en que una franja de epitelio se utiliza para construir la neouretra y este " tubo " es enterrado debajo de la piel del prepucio. C).- La Técnica de Belt Fuqua promovida por Hendren que consiste en el paso del prepucio dorsal hacia la región ventral y la tubularización ventral de la piel en un segundo tiempo.

Entre los procedimientos de un solo tiempo, en 1955 Horton y Devine comenzaron a utilizar un injerto libre de piel de prepucio para reemplazar la uretra después de liberar la cuerda y crearon una técnica única de " Flap " del glande para crear un meato y así evitar la estenosis.

Duckett combina la técnica de creación de un colgajo pediculado y vascularizado como neouretra con técnica de tunelización del glande para la creación del meato uretral. Este procedimiento permite una movilidad completa de la neouretra permitiendo en lo posible espiralizar ventralmente sin torsión o asimetría el hilio vascular. También ha utilizado el procedimiento en " botón de camisa " en la base del pedículo para transponerlo hacia la parte ventral, para reemplazo de uretras largas.

La técnica de Flip-Flap que consiste en el levantamiento de un colgajo de piel ventral del prepucio con base en el meato original, suturándose lateralmente los bordes del colgajo a las incisiones laterales a la línea media ventral hasta el extremo distal del glande.

MAGPI: Meatoplastia más glanduloplastia originalmente descrito por Duckett y luego reportado por otros. Dicha téc-

nica consiste en un procedimiento de avance del meato hipopádico combinado con procedimiento de plastía glandular.

EMBRIOLOGIA. -

Después de la fertilización en la trompa de falopio la primera semana de desarrollo embriogénico, el huevo fertilizado pasa a la cavidad uterina favorecido por los movimientos propulsivos de los cilios de la trompa de falopio.

Alrededor del 7º y 8º día cuando el blastocisto está listo para implantarse, llega en la etapa de dos capas embrionarias recibiendo el nombre de Disco Embrionario, constituido solamente por ectodermo y endodermo. Aparece la línea primitiva en el área central, donde lleva a cabo una gran actividad de proliferación sobre todo en la parte caudal, de donde deriva la tercera capa llamada mesodermo, que crece cranealmente y sobre la parte lateral entre las dos capas primitivas. Un área en la que el endodermo y el ectodermo permanecen fusionados sin crecimiento mesodérmico, justamente localizado en la línea media caudal, recibe el nombre de Membrana Cloacal, que juega importante papel en el desarrollo genital - urinario bajo.

Durante la 4ª semana de gestación el septum uro-rectal inicia su descenso avanzado gradualmente hacia adelante, este mesénquima se pone en contacto con la membrana cloacal formando el seno urogenital y el intestino posterior; también durante esta semana aparecen las elevaciones genitales en la porción anterolateral que aproximadamente a la 6ª semana se fusionan ambas elevaciones genitales en la línea media; al mismo tiempo se forman los tubérculos posterolaterales anales y el mesodermo se acumula formando los repliegues genitales.

Cuando el septum uro-rectal completa su descenso y se fusiona con la membrana cloacal se forma el cuerpo perineal; el seno urogenital comienza a elongarse dentro de la superficie ventral del falo a nivel de la corona, formando la hendidura uretral, que esta flanqueada lateralmente por mesodermo.

La convergencia de la pared anterior del seno uregenital resulta en la formación de una placa uretral endodérmica sobre el piso de la hendidura uretral, rápidamente se desintegra profundizando la hendidura facilitando la formación de la uretra anterior. Gradualmente los repliegues uretrales se fusionan en la línea media cerrando la uretra y forman el rafé medio del escroto y pene.

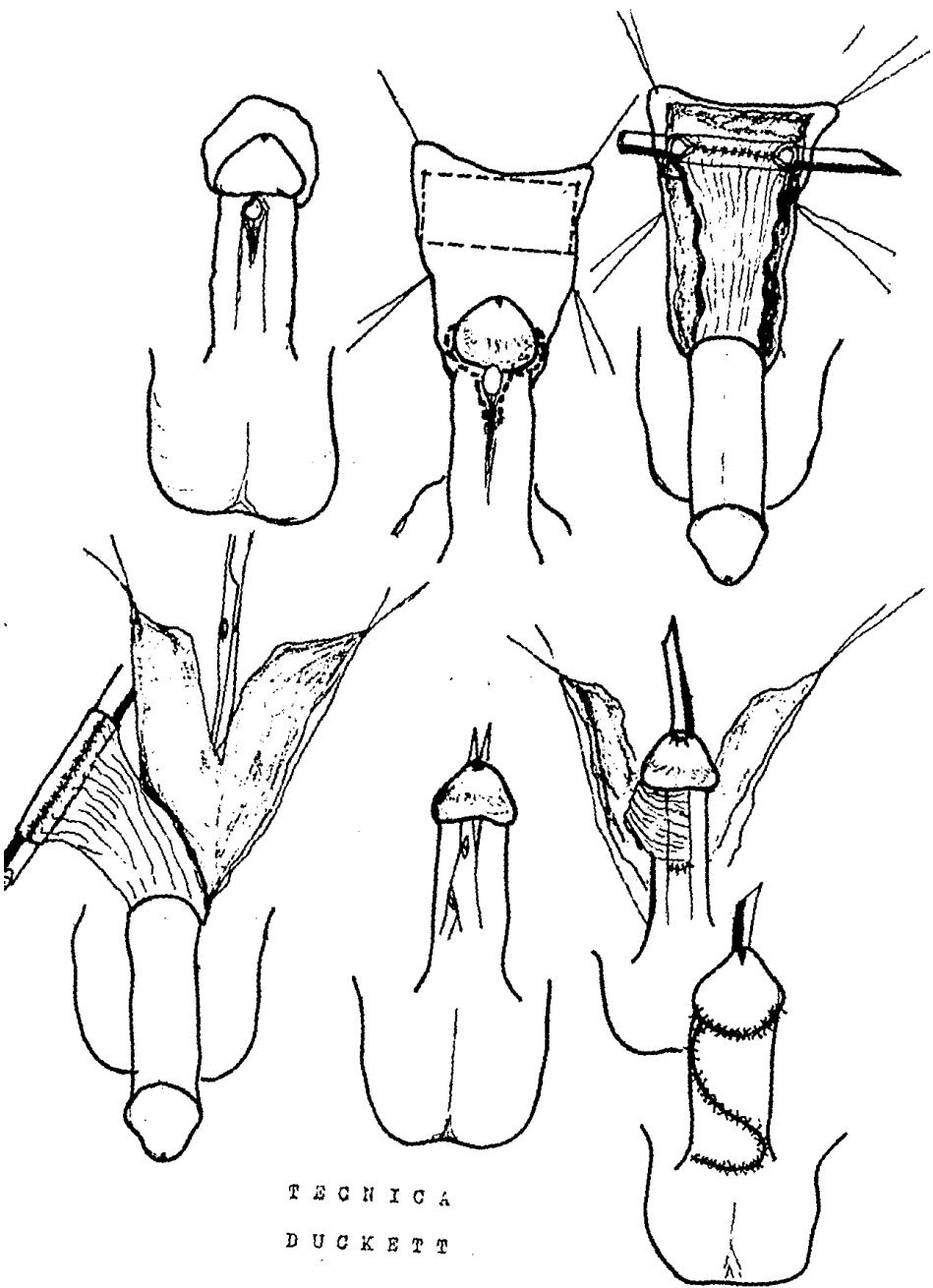
La uretra glandular se forma por un mecanismo semejante, el prepucio se forma de un anillo de piel que gradualmente crece y encierra al glande circunferencialmente.

TECNICA DUCKETT. -

El paciente es anestesiado endotraquealmente o por bloqueo caudal peridural y puesto en decubito dorsal. Las adherencias del prepucio son liberadas exponiendo el glande en su totalidad. Isodine en solución es usado para la asepsia y antisepsia regional. Se aplica un punto transflectivo en la glande con fines de tracción con seda 00, se infiltra con lidocaina 1 % con epinefrina 1:100,000 (xilocaina) con aguja delgada no. 25 alrededor de la corona, el meato y el área de la cuerda fibrosa; usualmente con 2 c.c. de la solución son requeridas. Esperamos un lapso no mayor de 5 minutos para que la vasoconstricción se lleve a cabo. Se pasa un cateter 8 Fr. (french) a través del meato hacia la vejiga, se realiza un incisión circunferencial a 0.5 cm de la corona y alrededor del meato un generoso segmento de tejido glandular ventral es preservado para la creación del meato. Con disección de tijera se disecciona prepucio hasta la fascia de Buck liberando incluso la porción más anterior de la uretra que contiene la cuerda fibrosa adosada fuertemente a los cuerpos cavernosos; se reseca esta cuerda y se corrobora su ausencia aplicando un torniquete en la base del pene e infiltrando a los cuerpos cavernosos con solución fisiológica a través de un aguja 23 o 25 evitando la sobredistensión de dichos cuerpos. Una vez que la cuerda está totalmente escendida se crea la neouretra vascularizada, colocando puntos de tensión sobre la superficie del prepucio, sobre la superficie mucosa se traza con regla la longitud deseada según el defecto uretral marcando un rectángulo a medida aproximada y luego de incidir los bordes se enrolla sobre un tubo de neolatón de 10 y 12 Fr., utilizando catgut 6-0 fino aguja cortante para la sutura con surgete continuo intercalando puntos simples separados sobre el epitelio. Con el uso del tubo como tracción se disecciona su pedículo hasta una longitud adecuada que permite su rotación hacia la parte ventral. Se debe tener gran cuidado en esta disección para preservar la viabilidad del injerto. Alternativamente puede realizarse un hoyo en botón -

de camisa en la base del pedículo para transponer el colgajo a la región ventral. Posteriormente se retira la sonda de sostén en la cual la neouretra fué creada y se reemplaza por una más pequeña habitualmente una 8 Fr. de polietileno. El colgajo es usualmente rotado por la parte derecha y anclada a la uretra proximal sana con puntos de vycril 5-0 luego se extiende hacia adelante evitando acodaduras. El canal del glande se crea utilizando tijeras finas sobre el tejido glandular en un plano entre el cuerpo cavernoso y el glande que se identifica inmediatamente, llevándose hasta la punta del mismo en donde se anastomosa con el epitelio glandular con vycril 5-0, finalmente la piel dorsal del pene es utilizada para cubrir el defecto resultante a la porción ventral en forma de alas de bufanda, aproximándolas y suturándolas a sí mismas evitando la inversión de la superficie epitelial cubriendo la anastomosis proximal, una cubierta de gasas es usada, asegurándola con firme compresión, utilizando tenoplast; extendiéndose hasta la parte inferior del abdomen. Posteriormente se procede a realizar la cistostomía derivativa con incisión transversa 2 cms. por arriba de la sínfisis del pubis. Los tejidos profundos son disecados y se abordan el espacio prevesical de Retzius, se colocan dos puntos de tracción y se realiza cistostomía con la colocación de sonda malecot 14 o 16 Fr., intravesicalmente exteriorizándola por contrabertura y fijándola con jareta en el pericisto con catgut crómica 3-0. Una sutura de nylon es anclada para fijación del cateter. Este pequeño procedimiento asegura un drenaje urinario adecuadamente y permite la recuperación rápida en casa.

El cateter suprapúbico y el pene cubierto es fijado al tronco para prevenir un accidente.



TECHNICA
DUCKETT

MATERIAL Y METODOS.-

Para el presente estudio se revisaron los expedientes del Instituto Nacional de Pediatría D.I.F., en colaboración con el servicio de archivo clínico del mismo hospital, dentro del plan rotacional anual llevado por nuestro servicio allí.

Se llevó a cabo una revisión retrospectiva de los expedientes clínicos de 11 pacientes sometidos a corrección de hipospadias con técnica Duckett, en el período de enero de 1982 a diciembre de 1985 revisándose los siguientes parámetros.

- . Lugar de Nacimiento
- . Edad al momento de la corrección
- . Tipo de lesión (situación del meato)
- . Presencia de cuerda
- . Tipo de complicaciones
- . Días de internamiento
- . Tratamientos previos
- . Resolución de complicaciones
- . Exámenes de laboratorio (BH. QS. TP. EGO. UROCULTIVO. GPO. RH.)
- . Estudios de gabinete (Urografía excretora, cistografía miccional)
- . Estado actual
- . Anomalías asociadas

RESULTADOS.-

La edad al momento de la corrección quirúrgica osciló entre los 3 años y 11 años con promedio de 4.2 años.

La situación del meato fué la siguiente: 8 pacientes (72.7%) con meato subcoronal y 3 pacientes (27.2%) con meato medio peneano. En todos los pacientes se encontraron diferentes grados de cuerda ventral que fué reseca al momento de la corrección quirúrgica (100%).

Diez pacientes no habían sido sometidos a correcciones quirúrgicas previas a su ingreso a este hospital. Un paciente había sido operado en tres ocasiones previas antes de la corrección tipo Duckett.

En todos ellos se practicó la uretroplastía tipo Duckett, requiriéndose un promedio de 8 días mínimo de hospitalización a un máximo de 15 días con promedio de 9.0 días. La evolución fué satisfactoria en todos ellos. A todos los pacientes se les retiró la sonda transuretral al 8º día de postoperatorio.

En el postoperatorio tardío 6 pacientes (55.5%) presentaron fístula uretrocutánea en el sitio de la anastomosis de la uretra a la neouretra, cinco de los cuales ameritaron intervención quirúrgica con resección de fístula y cierre en dos planos. En el otro paciente restante que se detectó fístula ésta cerró espontáneamente en un período de tres meses.

La retracción del neomeato urinario se observó en un solo paciente (11.8%) corrigiéndose tal complicación mediante un avance de uretra en otro tiempo quirúrgico, seis meses después. Otro paciente desarrolló estenosis del meato tardía (11.8%) controlándose con dilataciones periódicas del meato utilizando la punta de termómetro axilar, lubricado; desafortunadamente se provocó en cierta ocasión falsa vía por-

este procedimiento que ameritó derivación urinaria suprapúbica (cistostomía), cierre de fístula en otro tiempo quirúrgico seis meses después.

Cuatro pacientes (36.3%) sometidos a uretroplastía tipo-Duckett evolucionaron satisfactoriamente sin presentar complicación. En ningún paciente se detectaron anomalías asociadas, ni alteraciones en sus pruebas laboratoriales. En todos los niños se efectuó uretrografía retrógrada de control observándose uretra de calibre adecuado, sin irregularidades, sin divertículos.

Hasta el momento actual, el tiempo de seguimiento va de 25 meses a 4 años, con promedio de $3 \frac{2}{12}$ años, y los resultados de todo el grupo son buenos considerando que cursan con chorro urinario de calibre adecuado, aspecto estético muy aceptable y no han ameritado dilataciones posteriores.

DISCUSION

Con los resultados aquí mostrados no pretendemos hacer creer a nuestros lectores sobre la infalibilidad de esta técnica - para la corrección del hipospadias; quizá lograríamos poco en este sentido con el número de casos aquí presentados, poco - significativos desde el punto de vista estadístico no obstante, pensamos que esta experiencia contribuirá en mucho a allanar el camino escabroso de la indecisión que para la mayoría de los - cirujanos con poca experiencia representa el enfrentamiento con esta anomalía, mostrando además las posibilidades reales a nuestro alcance.

Aunque el procedimiento muestra una gran versatilidad estamos seguros que no es el procedimiento idóneo para todos los tipos de hipospadias debido a la necesidad de conservar un pedículo - vascular que limita la longitud de piel útil, haciendolo poco recomendable para defectos mayores de 2.5 cms, por el riesgo - de isquemia o necrosis en sus extremos.

En nuestra serie aunque se reporta que originalmente el 72.7% presentaba meato subcoronal, la presencia de cuerda y su consecuente resección produjo desplazamiento del meato en sentido - proximal quedando finalmente en todos ellos en situación medio - peneana pensamos que la técnica Duckett en estos pacientes es - la mejor opción; para los hipospadias con meato subcoronal, -- penoescrotal o perineal otros procedimientos ofrecen mejores - ventajas.

En todos los pacientes se pudo corregir el defecto desde el punto de vista anatómico funcional y estético. En el 36.3% de ellos solo se requirió un solo acto quirúrgico. Con -- evolución libre de complicaciones a 38 meses de seguimiento promedio. En el 64.7% restante la anomalía se corrigió en dos tiempos por la corrección de la fístula uretrocutánea -- que por otro lado fué la complicación más comúnmente vista. No se presentó ningún caso de divertículo secundario. Estos datos por sí mismos hablan de las posibilidades de -- éxito con este procedimiento. En este sentido es interesante hacer notar que estos 11 casos son los primeros sometidos -- a esta cirugía en el instituto nacional de pediatría, lo -- que nos hace abrigar enormes esperanzas de abatir la frecuencia de nuestras complicaciones con mayor experiencia obtenida. Reconocemos la elevada frecuencia de fístula uretrocutánea -- en esta serie (55.5%) Mayor que la reportada por otros autores (10 %); esta frecuencia sin embargo no es diferente -- a la encontrada con otras técnicas. La presencia de complicaciones como divertículos, retracción del meato o estenosis fué mínima.

CONCLUSION

A). *Estamos convencidos que el procedimiento de Duckott es un método con muchas ventajas para la corrección del hipospadias mediopeneana sin cuerda o subcoronal con cuerda no == manejado previamente.*

B). *Abarata el costo de la corrección del hipospadias total con el menor número de actos quirúrgicos y la relativa facilidad de la corrección de sus complicaciones más frecuentes.*

C). *Desde el punto de vista estético ofrece resultados satisfactorios.*

D). *Integralmente un niño resulta menos dañado psicológicamente por el número bajo de intervenciones quirúrgicas.*

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

- . Asopa H.S., Elhence E.P. Atria S.P. et al.
One - Stage Correction of penile hipospadias Usign a -
Foreskintube.
A preliminary report.
Int. Surg. 551; 435 -1971

- . Baran N.K. Urethral Advancement for Distal Hipospadias
Repair in Circuncised Patient.
J. Urol; Nov/1984 - 1023

- . Browne D; A comparison of the Duplay and Denis Browne
Techniques for Hipospadias Operations.
Surg. 34; 787 - 1953

- . Byars L.T.: Surgical Repair of Hipospadias.
Surg. Clinic. North. Am. 30; 1371 - 1950

- . Cecil A.B.: Modern Treatment of Hipospadias
J. Urol. 67; 1006 - 1952

- . Culp. O.S.; Struggles and Trumps with Hipospadias and
Associated Anomalies; A Revie of 400 Cases
J. Urol. 96; 339 - 1966

- . Devine C.J. Franz J.P. and Horton C.E.
Evaluation and Treatment of Patients with Failed - -
Hipospadias Repair
J. Urol. 119; 223 - 1978

- . Devine C.J. Jr. and Horton C.E.: Hipospadias Repair
J. Urol. 118; 188 - 1977

- . Devine C.J. Jr. and Horton C.E.: One Stage Hipospadias
Repair
J. Urol. 85; 166 - 1961

- . Duckett J.W. Kaplan G.W. Woodard J.R. et Al Panel;
Complications of Hipospadias Repair
Urol. Clinic. North Am. 7; 443 - 1980

- . Duckett J.W.; Hipospadias
Clin. Plastic. Surg. 7; 149 - 1980 b

- . Duckett J.W.; Repair of Hipospadias Recent Advances in
Urol / Andrology
Vol. 3 London Churchill
Livingstone 1980 c pp 279 - 290

- . Duckett J.W.: The Aisland Flap Technique for Hipospadias
Repair
Symposium on Hipospadias
Urol. Clinic. North Am. 8; No. 3 October 1981, 503-510pp

- . Duckett J.W.; Transverse Preputial Island Flap Technique
for Repair of Severe Hipospadias
Urol. Clinic North Am. 7; 423 - 1980 a

- . Fallon B. Devine C.J. and Horton C.E.
Congenital Anomalies Associated with Hipospadias
J. Urol. 116; 585 - 1976

- . Fuqua F. Belt Technique in Horton C.E. Plastic and Re -
constructive
Surgey of the Genitalia Boston Little 1973 pp 321-326

- . Gaur D.D.: Endourethral Uretroplasty: Use of New - -
Cathether.
J. Urol. Dic / 1984 - 905 - 909

- . Gibbons M.D. and E.T. González Jr; Subcoronal Meatus
J. Urol. 739 Oct. 1983

- . Lutzker L.G. Kogan S.J. and Levitt S.B.
Is routine Intravenous Urography Indicated in Patients
with Hipospiadias.
Pediatrics 59; 630 - 1977
- . Mc. Graw J.B. Myers B. and Schanklin K.D.
The Value of Florescein in Predicting the Viability of
Arterialized Flaps.
Plast. Reconstruct, Surg. 60; 710 - 1977
- . Neyman M.A. and Schrimmer H.K.; A Urinary Tract Evaluation
in Hipospiadias.
J. Urol. 94; 439 - 1965
- . Schultz J.R. Klykylo and J. Wacksman, Timing of Elective
Hipospiadias Repair in Children.
J. Urol. Oct / 1984 - 836
- . Shoni - Alagan. Safir - Tsur. Cohen; Postoperative - -
Catheterization and Prophylactic Antimicrobials in Chil-
dren with Hipospiadias.
J. Urol. Dec / 1983 - 391 - 394
- . Standoli L. Corretzione Dell'ipospiadias in Tempo Unico
Tecnica Dulluretraplastica con Lembo ad Isola Prepuziale.
(Presentazione di 367 Casi Operati Dal 1975 - 1978
Rass Ital. Chir. Pediatric.
21; 82 - 1979
- . Zagula E.M. and V. Braren; Management of Urethrocuteous
Fistulas Following Hipospiadias Repair
J. Urol. Oct. 1984 - 743 - 746

- . Gittes R.F. and Mc. Laughlin A.P. III; Injection Technique to Induce Penile Erection.
J. Urol. 4; 473 - 1974
- . Greevy C.D. The Correction of Hipospadias; A Review
Urolog. Survey 8; 2 1958
- . Hodgson N.B.: A one Stage Hipospadias Repair
J. Urol. 104; 281 - 1970
- . Hodgson N.B.: One Stage Hipospadias Repair Surgery
Urol. Procedures I: 4 - 1972
- . Kelalis P.P.; Hipospadias
Surgical Pediatric Urology pp; 377 - 394
Ekstein. Honenfellner William. Ed. Saunders/Thieme -1977
- . Kogan S.J. Reda E.F., Smey P.L.; Dermal Graft Correction of Extraordinary Chordee
J. Urol. Dic / 1984 - 952 - 955
- . Koyanag T. Matsuno T. Nonamura K, Sakakibara N .Complete Repair of Severe Peno Escrotal Hipospadias in I Stage - Experience with Uretral Mobilization, Wing Flap - Flapping Uretroplasty and Glanulomeatoplasty
J. Urol. Dic / 1984 - 1150
- . Lau J.T.K.- Saing H. Tam. P.K.H. and Ong. G.B. Interposing Fascial Pedicle Flap for Repair of Urethral Fistulae After Hipospadias Surgery and Discussion.
J. Urol. Feb / 1983 449 - 450
- . Lima - Cavalcanti - Araujo: One Stage Hipospadias Repair: An Alternative
Urology Dec. 1983 - 314 - 315