

11246  
39

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

SERVICIO DE UROLOGIA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

CENTRO MEDICO " LA RAZA "

"EXPERIENCIA EN EL MANEJO DE ESTENOSIS DE URETRA  
POSTERIOR COMPLICADA POR ABORDAJE SAGITAL  
POSTERIOR TRANSANO RECTAL"

T R A B A J O D E T E S I S  
Q U E P R E S E N T A E L  
DR. JOSE HUMBERTO MENESES JUAREZ  
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:  
ESPECIALISTA EN UROLOGIA



IMSS

MEXICO, D.F.

2002

TESIS 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 esta 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.



  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Jesús Arenas Ozuna.**

**Jefe de Educación e Investigación Médicas.**

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Roberto Vega Serrano.**  
**Titular del curso.**

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. José Humberto Meneses Juárez.**

**Residente de quinto año de la especialidad de Urología**

**2002-690-0059**

**Número definitivo de protocolo.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

  
\_\_\_\_\_  
SPECIALIZACION  
DE UROLOGIA  
C. ST. A. ME

TÍTULO DEL PROYECTO:

*"EXPERIENCIA EN EL MANEJO DE ESTENOSIS DE URETRA POSTERIOR COMPLICADA,  
POR ABORDAJE SAGITAL POSTERIOR TRANSANORECTAL".*

INVESTIGADOR PRINCIPAL:

DR. SERGIO LANDA JUÁREZ.

UROLOGO PEDIATRA ADSCRITO AL HECMN "LA RAZA".

INVESTIGADORES ASOCIADOS:

DR JOSE HUMBERTO MENESES JUAREZ.

RESIDENTE DE QUINTO AÑO ADSCRITO AL HECMN "LA RAZA".

DR. ROBERTO VEGA SERRANO.

UROLOGO, JEFE DEL SERVICIO DE UROLOGIA HECMN "LA RAZA".

SERVICIO DE UROLOGIA

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO "LA RAZA", 3ER PISO, SERIS Y

ZAACHILA S/N, TEL. 5724 5900 EXT. 1301-04.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## RESUMEN:

**TÍTULO:** "EXPERIENCIA EN EL MANEJO DE ESTENOSIS DE URETRA POSTERIOR COMPLICADA POR ABORDAJE SAGITAL POSTERIOR TRANSANORRECTAL".

**OBJETIVO:** EVALUAR LA UTILIDAD DEL ABORDAJE SAGITAL POSTERIOR TRANSANORRECTAL COMO TRATAMIENTO EN UN SOLO TIEMPO QUIRÚRGICO, DE LA ESTENOSIS COMPLEJAS DE URETRA POSTERIOR.

**MATERIAL Y MÉTODOS** ENTRE ENERO DE 1990 Y MARZO 2002. 29 PACIENTES CON LESIONES DE URETRA POSTERIOR COMPLICADA FUERON SOMETIDOS A URETROPLASTÍA POR ABORDAJE SAGITAL POSTERIOR. LA RESPUESTA FUE BUENA: SI EL PACIENTE PERMANECIÓ CONTINENTE CON ERECCIONES PENEANAS NORMALES SIN REESTENOSIS: REGULAR, SI PRESENTABAN INCONTINENCIA O DISFUNCIÓN ERÉCTIL LEVES O REQUERÍA DE DILATACIONES URETRALES PERIÓDICAS: MALA: CUANDO EL PACIENTE PRESENTABA REESTENOSIS QUE AMERITARA NUEVO EVENTO QUIRÚRGICO O SI LA INCONTINENCIA E IMPOTENCIA ERA SEVERA.

**RESULTADOS:** DE LOS 29 PACIENTES EVALUADOS, 25 FUERON HOMBRES Y 4 MUJERES. A 20 CASOS (68%) SE REALIZÓ ANASTOMOSIS TERMINO- TERMINAL A 5 CASOS (17%) SE REALIZÓ SUSTITUCIÓN URETRAL Y EN 4 (15%) PACIENTES SE REALIZÓ CIERRE DE FÍSTULA URETROVAGINAL. EN EL 80% LA RESPUESTA FUE BUENA, CONSERVANDO LA CONTINENCIA Y LA CAPACIDAD DE ERECCIÓN PENEANA: EN 20% LA RESPUESTA FUE REGULAR PRESENTÁNDOSE IMPOTENCIA LEVE EN DOS CASOS (6.8%) E INCONTINENCIA URINARIA EN UN CASO (3.5%) SIN REESTENOSIS.

**CONCLUSIONES:** EL ABORDAJE SAGITAL POSTERIOR PERMITE UNA AMPLIA EXPOSICIÓN DE LA URETRA PROXIMAL FACILITANDO SU REPARACIÓN, INCLUSIVE CUANDO SE REQUIERE EL USO DE INJERTOS, PRESERVANDO LA CONTINENCIA

UROFECAL Y LA FUNCIÓN SEXUAL.

PALABRAS CLAVE: URETRA, ESTENOSIS URETRAL. ABORDAJE SAGITAL.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ABSTRACT.

**TITLE:** "EXPERIENCE IN THE MANAGEMENT OF COMPLEX POSTERIOR URETHRAL STRICTURES, THROUGH A POSTERIOR SAGITTAL APPROACH".

**OBJECTIVE:** TO EVALUATE THE USEFULNESS OF THE POSTERIOR SAGITTAL APPROACH FOR THE I STAGE MANAGEMENT OF COMPLEX POSTERIOR URETHRAL STRICTURE.

**MATERIALS AND METHODS:** BETWEEN JANUARY 1990 TO MARCH 2002, 29 PATIENTS WITH POSTERIOR URETHRAL STRICTURES UNDERWENT URETHROPLASTY THROUGH A SAGITTAL POSTERIOR APPROACH. THE OUTCOME OF THE SURGERY IS GOOD IF THE PATIENT KEEPS THE FECAL OR URINARY CONTINENCE AND HAS NORMAL ERECTIONS AFTER THE SURGERY. THE OUTCOME OF THE SURGERY IS CONSIDERED REGULAR IF THE PATIENT HAS MILD INCONTINENCE OR REQUIRES URETHRAL DILATATIONS AND IT IS CONSIDERED BAD IF THE PATIENT HAS RECURRENT STRICTURE THAT NEEDS ONE OR MORE SURGERIES, OR IF THE PATIENT PRESENTS SEVERE INCONTINENCE OR ERECTILE DYSFUNCTION.

**RESULTS:** THERE WERE 29 PATIENTS THAT UNDERWENT URETHROPLASTY THROUGH A POSTERIOR SAGITTAL APPROACH. OUT OF THOSE 29 PATIENTS, 24 WERE MEN AND 5 OF THEM WERE WOMEN. TWENTY OF THE 29 PATIENTS (68%) UNDERWENT END TO END ANASTOMOSIS; 5 (17%) UNDERWENT SUBSTITUTION URETHROPLASTY; AND THE REST UNDERWENT URETHRAL VAGINAL FISTULA REPAIR. THE OUTCOME OF THE SURGERY WAS GOOD FOR 80% OF THE PATIENTS, WHICH WERE CAPABLE OF MAINTAINING THE CONTINENCE AND THE ERECTILE FUNCTION, WHILE THE OUTCOME OF THE REST WAS REGULAR. ONE PATIENT HAD MILD URINARY INCONTINENCE (3.5%) AND TWO HAD MILD IMPOTENCE (6.8%).

**CONCLUSIONS:** EXTENSIVE URETHRAL STRICTURES AFTER TRAUMATIC INJURIES

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

MAY BE DIFFICULT TO REPAIR. THE POSTERIOR SAGITTAL APPROACH PROVIDES EXPOSURE OF THE WHOLE PROXIMAL URETHRA TO FACILITATE REPAIR EVEN WHEN THERE ARE LARGE URETHRAL DEFECTS THAT REQUIRE GRAFT INTERPOSITION, WITHOUT HAMPERING FECAL OR URINARY CONTINENCE AND PRESERVING THE SEXUAL FUNCTION.

**KEY WORDS: URETHRA, URETHRAL STRICTURE, AND SAGITTAL APPROACH.**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.

De todas las lesiones del tracto urinario la más debilitante y controversial es aquella que afecta la uretra posterior. Si ésta no es manejada desde un inicio con propiedad, desencadenará a largo plazo consecuencias deletéreas no solo sobre la habilidad de orinar sino también sobre la continencia y la potencia. El debate se desarrolla entorno de estas complicaciones y en tratar de determinar si son consecuencia directa de la lesión o del mal manejo inicial. La controversia sobre su manejo continúa vigente. Datos de revisiones extensas indican que la causa más frecuente de lesión de la uretra posterior, es la fractura de pélvis. La uretra se lesiona en un 1.6 al 25% (promedio 9.9%) en los hombres con fracturas de pelvis. De acuerdo con la mayoría de los autores, los pacientes dentro de las tres primeras décadas de la vida con una edad promedio de 33 años (entre 3 y 83 años) son los más predispuestos a presentar lesiones de uretra secundaria a fractura de pelvis. Para fines prácticos, la lesión uretral en mujeres se considera desde 1965 inexistente, sin embargo la literatura reciente reporta frecuencia de 4.6% a 6%(1).

La fractura de pelvis, en el 95% de los casos, es secundaria a traumas de baja intensidad, como caídas de la propia altura del paciente. Sin embargo, las fracturas de pelvis que afectan la uretra en el 68-84% son accidentes vehiculares, y el 6-25% a caídas de sitios elevados. La pelvis verdadera representa una estructura

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

protectora formidable la cual debe destruirse antes de permitir la lesión de la uretra posterior. Las fracturas de la pelvis se clasifican en estables e inestables. Las estables pueden abarcar 3 de las 4 ramas isquiopúbicas, el iliaco, fracturas por avulsión en la inserción de los músculos y fracturas sacras. (1) Las fracturas inestables abarcan las 4 ramas isquiopúbicas o la parte anterior o posterior del arco pélvico. Las fracturas también se clasifican según la dirección de la fuerza que produjo la lesión y pueden ser por compresión anteroposterior, compresión lateral con o sin rotación y compresión vertical; las dos primeras se relacionan con fracturas estables e inestables mientras que la última forzosamente con fracturas inestables. Requieren especial atención las fracturas como las de Streadle, consistente en la fractura de las 4 ramas isquiopúbicas y que abarca un gran porcentaje de las lesiones de uretra (44%). Otra la de Malgaigne (35%) la cual consiste en fractura de las dos ramas isquiopúbicas ipsilaterales o la sínfisis del pubis con lesión de la articulación sacroiliaca o del iliaco; ésta es importante pues cuenta con una mortalidad del 21%, siendo más frecuente en pacientes pediátricos. (2)

Los factores de riesgo para lesión de uretra posterior son el sexo masculino, la tercera década de la vida y tipo de fractura.

La frecuencia de fractura de pelvis en hombres y mujeres es la misma pero la lesión de la uretra es mucho menos frecuente en mujeres, esto atribuido a su corta longitud y a que no cuenta con medios de fijación rígidos característicos de la uretra masculina.

Las lesiones de uretra de mayor severidad (uretra prostática y cuello vesical) son más frecuentes en niños (24%) y las de menor

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

severidad en ancianos (44%). El mayor índice de lesiones uretrales ocurren en la fractura de Streaddle, por otra parte la frecuencia de lesiones de uretra aumenta con el número de ramas isquiopúbicas afectadas. (2,3)

Las fracturas de uretra se clasifican tradicionalmente en completas e incompletas, siendo las más frecuentes las completas en 73% e incompletas en el 27% de los casos.. En 1977 Colanpinto y McCallum la clasificaron en 4 grados. Grado I, ruptura incompleta, sin embargo su continuidad permanece intacta, grado II, ruptura completa de uretra con lesión por arriba del diafragma urogenital, grado III, ruptura completa con infiltración de periné y lesión de diafragma urogenital, y grado IV ruptura de uretra acompañada de lesión de recto, cuello vesical o uretra prostática. (1) En la mujer las lesiones generalmente son por avulsión y la ruptura parcial es la más frecuente. La avulsión completa de la uretra no es frecuente y generalmente (84%) afecta el cuello vesical y cuando ocurre distal se presenta a 5 mm del meato. (1,3)

El diagnóstico de fractura de uretra se fundamenta en la historia clínica y se confirma por la exploración abdominal y el tacto rectal, confirmandose a través de uretrocistograma. La hematuria macroscópica o el sangrado transuretral es el mejor indicador de lesión uretral ya que se presenta en 91-100% de los casos, aunque se correlaciona poco con la severidad de la lesión ya que una uretrorragia intensa puede presentarse en cualquier grado de lesión. La palpación abdominal puede revelar resistencia muscular, así como palpación de hematoma y globo vesical. Al tacto rectal se pueden percibir

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

abrasiones, laceraciones, en ocasiones espículas óseas, pero generalmente se puede apreciar el hematoma y el desplazamiento superior de la próstata. El uretrocistograma retrogrado a 45 grados, cuando es posible, evidencia el tipo de lesión uretral y en caso de ruptura completa la presencia de vejiga desplazada cefálicamente (signo de pay en el cielo).(1,4)

El manejo de estos pacientes puede variar desde la reparación inmediata del trauma en agudo (grado IV), o realinear la uretra ya sea por vía endoscópica (7,8) o abierta o la simple colocación de cistostomía con reparación posterior del daño uretral(4,5,6). Cualquiera que sea el manejo, las consecuencias pueden ser: estenosis(66-100%), incontinencia(20%) e impotencia(2.5-62%).(4,5,6) Desde hace 30 años se ha optado por la colocación de cistostomía y reparación diferida ya que ha demostrado menor índice de incontinencia 1.7% e impotencia 11% (Webster et. Al), así como de complicaciones transquirúrgicas. (4,5)

Una vez diferido el tratamiento desde 6 a 8 meses la reparación uretral representa un reto para el cirujano ya que muchos pacientes requerirán de múltiples cirugías (1.7-8). Siendo las más útiles el abordaje perineal con anastomosis término terminal y en estenosis largas (más de 3cm el abordaje transpúbico), sin embargo el riesgo de complicaciones transquirúrgicas como sangrado así como secuelas de reestenosis, incontinencia e impotencia siguen haciéndose presentes a pesar de nuevas técnicas endoscópicas y de autodilatación con balón, (9,10,11,12,13). Los pacientes multioperados, con fistulas, callo óseo impenetrable, desplazamiento

vesical importante por el hematoma previo, así como reestenosados, representan limitaciones para este tipo de abordajes.(14)

El abordaje sagital posterior transanorrectal, es la técnica quirúrgica utilizada ampliamente en niños con malformaciones anorrectales alta (MARA), descrita por DeVries y Peña en 1982 en un esfuerzo para mejorar la exposición quirúrgica y disminuir el riesgo de lesionar el plexo presacro para no alterar la continencia rectal. Además, Kilpatrick y Mason demostraron que la continencia anal total se obtiene después de una esfinterotomía completa y una cuidadosa re aproximación del esfínter anal.(15)

El abordaje sagital posterior transanorrectal ofrece una excelente exposición de los segmentos de la uretra posterior permitiendo realizar diferentes procedimientos. Peña ha reportado la utilidad de este abordaje en el manejo de las malformaciones anorrectales altas en más de 300 casos, con resultados excelentes. En el sistema genitourinario es de utilidad para el manejo de fistulas recto-uretrales o de estenosis uretrales, ya sean de tipo congénito o adquirido permitiendo una mayor exposición y resección del tejido fibroso facilitando la anastomosis término terminal o la utilización de colgajos o de injertos libre para la reparación uretral. En las mujeres puede ser útil en el manejo de lesiones de uretra, vagina y cuello vesical. Otra de sus ventajas es que el abordaje por línea media evita el daño neurológico a los plexos sacros localizados lateralmente disminuyendo el índice de impotencia e incontinencia aunque algunas series refieren que dichas complicaciones dependen de la severidad de la lesión (4, 16, 17).

El objetivo de nuestro trabajo es evaluar la utilidad del abordaje sagital posterior transanorrectal como tratamiento en un solo tiempo quirúrgico, de la estenosis compleja de uretra posterior.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿ EL ABORDAJE SAGITAL POSTERIOR TRANSANORRECTAL. SERÁ ÚTIL PARA UNA EXPOSICIÓN SUFICIENTE DE LA URETRA Y PERMITIR EL USO DE DIVERSAS TÉCNICAS PARA LOGRAR LA PERMEABILIDAD URETRAL, SIN AFECTAR LA ERECCIÓN PENEANA Y LA CONTINENCIA URINARIA Y FECAL?.

**OBJETIVO:**

Evaluar la utilidad del abordaje sagital posterior transanorrectal como tratamiento en un solo tiempo quirúrgico, de la estenosis compleja de uretra posterior.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



#### HIPÓTESIS:

H.1.- En pacientes con lesiones de uretra posterior, con incapacidad para la micción, logran mediante el abordaje sagital posterior transanorrectal la permeabilidad uretral y la conservación de la erección y continencia urinaria y rectal.

H.0.- En pacientes con lesiones de uretra posterior, con incapacidad para la micción. Después de realizado el abordaje sagital posterior transanorrectal persiste la incapacidad para la micción disminuyendo la capacidad para las erecciones así como la continencia urinaria y fecal.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

VARIABLE INDEPENDIENTE.

1.- TÉCNICA DE ABORDAJE SAGITAL POSTERIOR.

DEFINICIÓN OPERACIONAL: ABORDAJE TRANSANORRECTAL QUE PERMITE UNA MEJOR EXPOSICIÓN, FACILITANDO SU REPARACIÓN, YA SEA POR ANASTOMOSIS TERMINO-TERMINAL O POR SUSTITUCIÓN CON INJERTOS.

ESCALA DE MEDICIÓN: SI - NO.

VARIABLE DEPENDIENTE.

1.- ESTENOSIS.

DEFINICIÓN OPERACIONAL: CICATRIZ URETRAL QUE CONDICIONA DISMINUCIÓN DE SU LUZ.

ESCALA DE MEDICIÓN: SI - NO.

2.- INCONTINENCIA URINARIA..

DEFINICIÓN OPERACIONAL: SALIDA INVOLUNTARIA DE ORINA Y PUEDE SER : DE STRESS CUANDO SE RELACIONA CON ESUERZOS; DE URGENCIA CUANDO ES PRECEDIDA DE URGENCIA Y FRECUENCIA Y SE RELACIONA CON CONTRACCIONES INVOLUNTARIAS DEL MÚSCULO DETRUSOR; POR REBOSAMIENTO CUANDO ES SECUNDARIA A UN SOBRELLENADO VESICAL QUE CONDICIONA ESCAPE DE ORINA; TOTAL CUANDO LA FUGA DE ORINA ES CONTINUA Y EN CUALQUIER SITUACIÓN, SIENDO SU ORIGEN NEUROLÓGICO.

ESCALA DE MEDICIÓN: SI - NO.

3.- INCONTINENCIA RECTAL.

DEFINICIÓN OPERACIONAL: SALIDA INVOLUNTARIA DE MATERIA FECAL.

ESCALA DE MEDICIÓN: SI - NO.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

DISEÑO EXPERIMENTAL Y TIPO DE ESTUDIO.

ALEATORIO, OBSERVACIONAL, RETROSPECTIVO, TRANSVERSAL, DESCRIPTIVO Y  
ABIERTO.

## PROGRAMA DE TRABAJO.

### Universo de Trabajo.

Se analizaron los expedientes clínicos de pacientes de consulta externa de urología pediátrica y urología adultos del Hospital Centro Médico "La Raza", en el periodo comprendido entre enero de 1990 y Marzo de 2002, con lesiones complejas de uretra posterior (Estenosis y fístula) que fueron manejados mediante abordaje sagital posterior transanorrectal.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- 1.- Edad desde R.N. hasta 100 años.
- 2.- Sexo: hombre y mujer.
- 3.- Lesión de uretra posterior (estenosis y/o fístula).
- 4.- Los cuales se logró obtener su expediente del archivo clínico.
- 5.- Uretrocistograma anterogrado y retrogrado previo al procedimiento.
- 6.- Exámenes preoperatorios (BH, QS, TP, TTP, PLAQUETAS, PRUEBAS DE FUNCIÓN HEPÁTICA COMPLETAS,) completos dentro de rangos normales.

#### CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN.

- 1.- PACIENTES MANEJADOS MEDIANTE ABORDAJE PERINEAL O TRANSPÚBICO.

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

- 1.- EXPEDIENTE CLÍNICO INCOMPLETO.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## METODOLOGÍA.

En un período de doce años desde enero de 1990 hasta marzo de 2002, se incluirán a pacientes del sexo masculino y femenino pediátricos y adultos con lesiones complejas de uretra posterior (fistula y/o estenosis) que fueron manejados por abordaje sagital posterior.

Se analizarán los expedientes clínicos, la edad, sexo, tipo de lesión, operación inicial, número de cirugías previas, localización y longitud de la lesión, etiología de la misma, uso actual o previo de derivación urinaria, así como examen general de orina, y urocultivo. Los hallazgos del uretrocistograma anterogrados y retrógrados preoperatorios y de la cistoscopia.

Se evaluarán las siguientes variables:

- a) Respuesta clínica: las características clínicas del chorro miccional, la necesidad de esfuerzo para la micción, frecuencia miccional, presencia de erecciones, continencia urinaria y fecal antes y después de la cirugía.
- b) Comparación radiológica: uretrocistograma pre y postoperatorio.
- c) Cistoscopia para valorar el estado de la anastomosis uretral.

### ESCALA DE EVALUACION DE LA TECNICA:

**BUENA:** pacientes asintomáticos con uretrograma, uretroscopia o ambas normales; continencia urinaria y fecal y presencia de erecciones normales.

**REGULAR:** pruebas clínicas radiológicas o endoscópicas de obstrucción leve, pacientes sin orina residual que no han requerido reoperación, incontinencia y fecal leves, erecciones de mala calidad.

**MALA:** pacientes que han requerido de nuevos procedimientos como: a) dilataciones uretrales frecuentes, b) uretrotomía interna óptica, c) operación abierta.

### TÉCNICA QUIRÚRGICA

Con los estudios diagnósticos sistemáticos para cualquier operación mayor los pacientes se trataron con dieta baja en residuo dos días antes de su intervención y lavado total del colon, como método de preparación intestinal la noche anterior a la cirugía. Se colocó al paciente en decúbito prono con la pelvis levantada; la antisepsia abarcó periné y genitales externos (fig.1), todos los pacientes se trataron con anestesia general, la incisión fué similar a la descrita por deVries y Peña en 1982 con algunas modificaciones. El acceso sagital posterior se desarrolló a partir del surco interglúteo a través de una incisión media de la piel que se extendió desde el cóccix

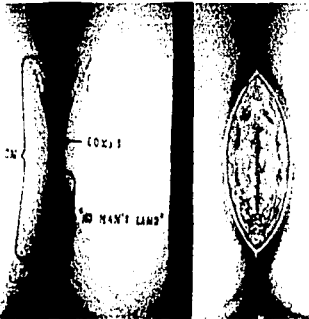


Fig. 1. Área quirúrgica



Fig. 2. Posición en naveja Sevillana

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

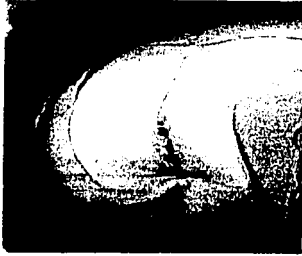


Fig. 3 Incepción en línea media interglútea.

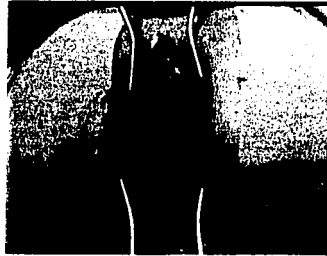


Fig. 4. Abordaje Sagital.

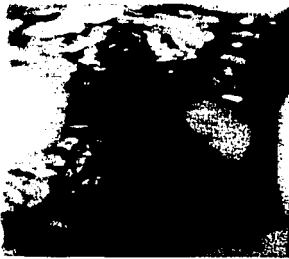


Fig. 5. Apertura de recto por línea media



Fig. 6. Identificación de metra distal.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN





Fig. 7. Dissección de extremos uretrales.



Fig. 8. Aproximación de ambos extremos uretrales.



Fig. 9. Anastomosis UF finalizada.



Fig. 10. Marcado de injerto libre de mucosa oral.



Fig. 11. Toma de injerto.



Fig. 12. Tubularización de injerto.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Fig. 13. Anastomosis proximal de injerto mucosa oral.



Fig. 14. Anastomosis distal de mucosa oral.



Fig. 15. Injerto mucosa rectal.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Fig. 13 Colgajo de recto



Fig. 14 Disección de fistula UVV



Fig. 15 Cierre de fistula recto-vaginal por sagital posterior.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### RESULTADOS.

Se analizaron los expedientes de 29 pacientes (25 hombres 86% y 4 mujeres 14 %), referidos a este centro hospitalario, con diagnóstico de trauma de uretra posterior de origen traumático 25(86%) y por lesión iatrógena durante la reparación de malformaciones anorrectales 4(14%). La edad promedio fue 10 años con rango desde los 2 hasta los 20 años. El manejo inicial de las lesiones fué cistostomía en 27 casos (93%), ferulización más cistostomía en 1 caso (3.5%), reparación primaria en 1 caso (3.5%). Posteriormente estos pacientes fueron sometidos a múltiples procedimientos quirúrgicos para intentar reestablecer la permeabilidad uretral desde 1 a 16 cirugías con promedio de 4.5. Estos pacientes fueron sometidos a plastia de uretra por abordaje



Fig. 16. Uretrográfico preoperatorio

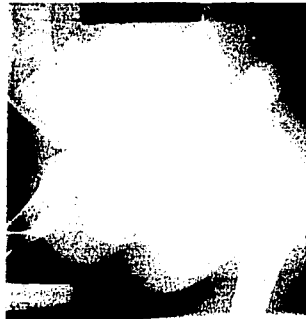


Fig. 17. Uretrográfico postoperatorio mismo paciente.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

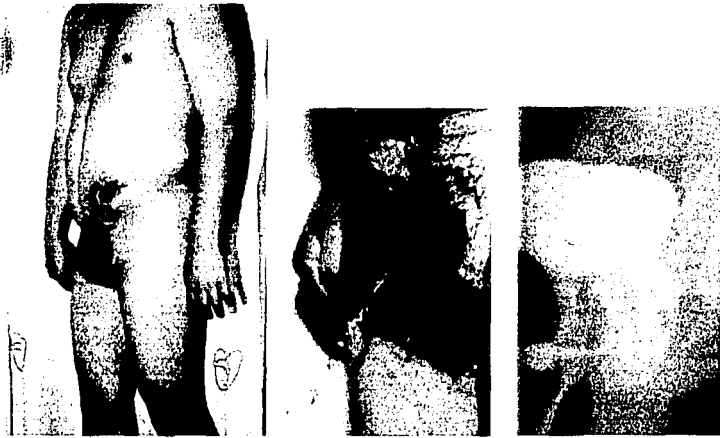


Fig. 18. Paciente de 36 años postoperado previamente de plastia de uretra por abordaje anterior con pubectomia que requirió reintervención por sagital posterior con anastomosis término terminal, ahora tras 10 años de seguimiento, mostrando buen chorro miccional con uretrograma con permeabilidad uretral.

posterior transanorrectal posterior a un periodo de 3 a 6 meses después de la última cirugía. Previo al procedimiento y mediante los estudios paraclínicos y el historial médico existente se comprobó que el 95% de las lesiones de uretra posterior fueron rupturas completas y el 5% restante incompletas. El tipo de lesión de uretra fue: tipo I en 1 caso (3.5%) tipo III en 25 casos (93%), tipo IV en 1 caso (3.5%). La longitud promedio de la estenosis fué de 2.8 cm con rango entre 7 mm y 6 cm. Al momento de la cirugía 24 pacientes presentaban estenosis de uretra aislada, 4 estenosis más fistula uretrovaginal y otro estenosis más fistula uretrorectal. Una vez realizado el abordaje sagital posterior transanorrectal la plastia de uretra fué: término terminal en 20 de los casos (70%), en 5 pacientes

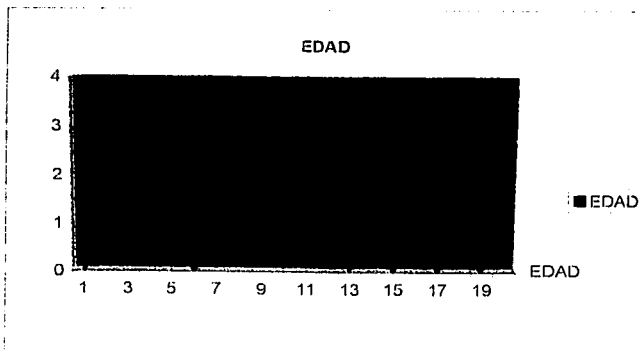
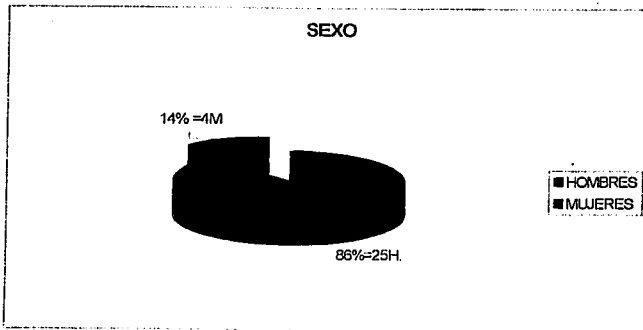
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

(17%) se realizó plastia con sustitución uretral ( cuatro de los casos con mucosa oral y un caso con mucosa rectal), y en 4 pacientes (13%) se realizó también cierre de fistula uretrocutánea.

El seguimiento fué durante 76 meses en promedio con un rango desde 6 hasta 130 meses en la consulta externa de este hospital, donde se evaluó la continencia urinaria, fecal y la presencia de erección peneana. Los estudios de seguimiento fueron examen general de orina, urocultivo y uretrocistograma. De los pacientes con plastia término terminal, el 100% no mostraron alteraciones en la continencia urinaria y fecal, además ninguno presentó impotencia. De los pacientes con sustitución uretral dos presentaron disfunción eréctil leve misma que ya se refería desde antes del procedimiento, y sólo uno refirió continencia urinaria leve.

En general, la impotencia se presentó en 2 casos (6.8%), la incontinencia leve en 1 caso (3.5%). En 23 casos (80%) el resultado fue bueno, ya que por clínica, laboratorio o gabinete no hubo evidencia de infección de vía urinaria recurrente, reestenosis o incontinencia urinaria o fecal; mientras que en 6 casos (20%), el resultado se consideró regular, pues estos casos requirieron de dilataciones en consultorio por tratarse de injertos con mucosa bucal o rectal y dos plastias término terminal con estenosis largas multioperadas en las cuales el uretrocistograma mostraba disminución leve a moderada de la luz uretral sin orina residual postmiccional, pero que no han requerido de nuevo procedimiento quirúrgico bajo anestesia. Por otro lado ninguno de los pacientes presentó incontinencia urinaria o fecal total así como re-estenosis.

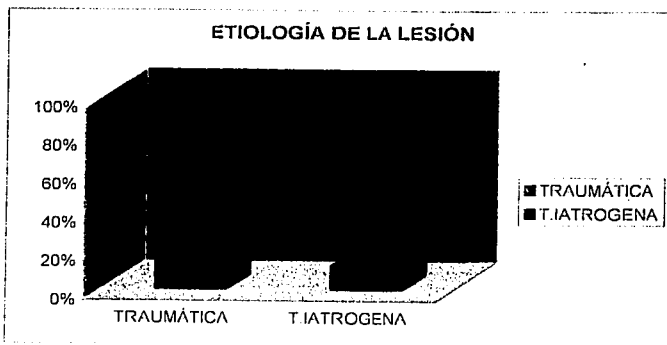
**LESIONES URETRALES TRATADAS POR ABORDAJE  
SAGITAL POSTERIOR.  
ENERO 1990 A MARZO 2002**



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**TIPO DE LESIÓN****NO. DE PAC.**

<b>ESTENOSIS URETRAL FÍSTULA URETRORECTAL</b>	<b>1</b>
<b>FÍSTULA URETRO-VAGINAL</b>	<b>4</b>
<b>ESTENOSIS URETRAL AISLADA</b>	<b>24</b>

**TRATAMIENTO INMEDIATO**

<b>TRATAMIENTO INICIAL</b>	<b>NO. DE PACIENTES</b>	<b>%</b>
<b>CISTOSTOMIA.</b>	<b>27</b>	<b>93%</b>
<b>FÉRULA URETRAL+ CISTOSTOMÍA.</b>	<b>1</b>	<b>3.5%</b>
<b>URETROPLASTIA DE INICIO.</b>	<b>1</b>	<b>3.5%</b>

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

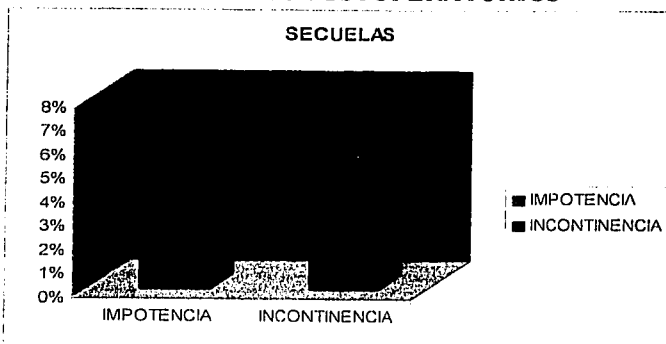


**PROCEDIMIENTO DE URETROPLASTÍA**

**NO. DE CASOS.**

<b>ANASTOMOSIS TERMINO-TERMINAL</b>	<b>20</b>
<b>TUBO DE COLGAJO BUCAL</b>	<b>4</b>
<b>TUBO DE COLGAJO RECTAL</b>	<b>1</b>
<b>CIERRE DE FÍSTULA URETROVAGINAL</b>	<b>4</b>

**RESULTADOS POSTOPERATORIOS**



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

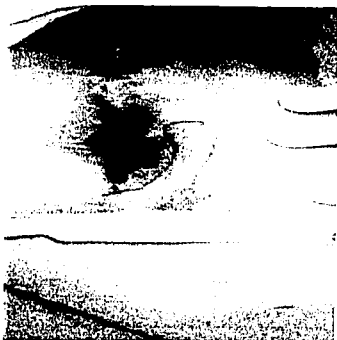


Fig. 19. paciente con fistula uretra-rectal manejada por absudaje sagital posterior colocando colgajo de piel, uretrograma control muestra resultado satisfactorio

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

hasta la base del escroto en los varones e inclusive hasta la vagina en las mujeres. Se incidieron las fibras del músculo elevador del ano y el complejo muscular esfinteriano formado por el músculo puborectal y el esfínter externo, utilizando siempre el electroestimulador neuromuscular para la identificación de los músculos y evitar salir de la línea media (fig.1-7). Con lo anterior se identificó la uretra en sus porciones bulbar, membranosa, prostática y cuello vesical, en la estenosis cuya longitud varió entre 2 y 3.5 cm sin otro trastorno acompañante se decidió realizar resección y anastomosis con material absorbible de vicryl 5-0(fig. 8-9). En los casos de estenosis de mayor longitud en donde con presencia de abundante tejido fibroso, intentos previos de reparación y falsas vías en donde la disección de los cabos no permita una anastomosis sin tensión, se decidió la colocación de substitutos uretrales tubularizados de mucosa bucal y colgajo pediculado de recto (fig. 10-13); éste último no se ha descrito en la literatura sin embargo, se consideró pudiera ser una alternativa adicional en segmentos demasiado largos. En estos casos la uretra se fabricó sobre una sonda de silastick de 12-14 fr con sutura absorbible 6 o 7 ceros (vicryl) (fig. 12), la anastomosis de la uretra con el cuello vesical se realizó oblicua con vicryl del 5 ceros y el cierre de la herida se realizó por planos con material absorbible. Deben adoptarse las siguientes precauciones para facilitar la operación:

- 1.- Permanecer estrictamente en el plano medio.
- 2.- Identificar las estructuras en forma precisa utilizando incluso el electroestimulador.
- 3.- Mantener la vejiga llena a través de la cistostomía para facilitar la identificación de la pared posterior de la misma.
- 4.- Practicar una incisión longitudinal en la pared posterior de la vejiga llena e introducir un dilatador metálico para identificar el cabo proximal.
- 5.- Colocar una sonda de Foley por el meato uretral hasta el sitio donde tope con

la estenosis inflando apenas el globo para identificar mejor el cabo distal.

6.- Suturar las porciones musculares específicas y correspondientes de la estructura del lado opuesto.

El tratamiento postoperatorio consistió en ayuno por espacio de 7 días con apoyo nutricional parenteral. La sonda transuretral se conservó colocada durante 4 semanas en promedio. La cistostomía no se retiró hasta contar con pruebas clínicas y radiológicas de uretra funcional.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**ANALISIS ESTADISTICO.**

Se utilizará estadística descriptiva y/o análisis univariado.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## RECURSOS

### HUMANOS

DOCTORES: TRES.

ENFERMERAS: DOS.

TÉCNICO RADÍÓLOGO: UNO.

### MATERIALES

UNA COMPUTADORA PORTÁTIL IBM THINK PAD PIII

UNA IMPRESORA EPSON STYLUS II<sup>s</sup> COLOR.

UN CARTUCHPO DE TINTA NEGRA PARA IMPRESORA.

UN PAQUETE DE 500 HOJAS BLANCAS TAMAÑO CARTA, UN LÁPIZ,  
MARCADOR NEGRO.

### FINANCIEROS

NO REQUERIDOS.

## ASPECTOS ÉTICOS.

Este protocolo se apega a la declaración de Helsinky de 1973; modificada en Tokio, Japón en 1983, así como a la Ley General de Salud de la República Mexicana.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.	01-03-02 AL 15-03-02
ELABORACIÓN DE PROTOCOLO.	16-03-02 AL 31-03-02
REALIZACIÓN DE INVESTIGACIÓN.	01-04-02 AL 15-04-02
ANÁLISIS DE RESULTADOS.	16-04-02 AL 20-04-02
ELABORACIÓN DE TESIS.	20-04-02 AL 30-04-02

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



EDAD	LESION	LOC/LONG	QXP.	TIPO QX	SEG	CONT.	ERECCION	RESULTADO
9*	ESTENOSIS	M/2CM	1	PLASTIA TT.	112	NL.	NL.	BUENO
8*	ESTENOSIS	M/2.5CM	2	PLASTIA TT.	124	NL.	NL.	BUENO
8*	ESTENOSIS	M/3.5CM	4	PLASTIA TT.	113	NL.	NL.	BUENO
8*	ESTENOSIS	M/3.5CM	1	PLASTIA TT.	118	NL.	NL.	BUENO
11*	ESTENOSIS	M/2CM	12	PLASTIA TT.	102	NL.	NL.	BUENO
14a	ESTENOSIS	M/3CM	1	PLASTIA TT.	104	NL.	NL.	BUENO
14*	ESTENOSIS	BM/3CM	10	PLASTIA TT.	26	NL.	NL.	BUENO
2a	ESTENOSIS	PM/2CM	1	PLASTIA TT.	56	NL.	NL.	BUENO
12a	ESTENOSIS	BM/2.5CM	2	PLASTIA TT.	58	NL.	NL.	BUENO
7a	ESTENOSIS	BM/3CM	1	PLASTIA TT.	46	NL.	NL.	BUENO
20a	ESTENOSIS	BM/3CM	2	PLASTIA TT.	56	NL.	NL.	BUENO
20*	ESTENOSIS	BM/3CM	2	PLASTIA TT.	44	NL.	NL.	BUENO
18*	ESTENOSIS	BM/3CM	3	PLASTIA TT.	56	NL.	NL.	BUENO
11*	ESTENOSIS	M/2CM	5	PLASTIA TT.	104	NL.	NL.	BUENO
12a	ESTENOSIS	BM/3CM	16	PLASTIA TT.	130	NL.	NL.	BUENO
11a	ESTENOSIS	BM/3CM	2	PLASTIA TT.	118	NL.	NL.	BUENO
10a	ESTENOSIS	BM/3CM	2	PLASTIA TT.	44	NL.	NL.	BUENO
13a	ESTENOSIS	BM/2CM	1	PLASTIA TT.	6	NL.	NL.	BUENO
4*	ESTENOSIS/ FISTULA U/V	UP/5CM	1	QX PRIMARIA	118	NL.	NL.	BUENO
5*	ESTENOSIS/ FISTULA U/V	UP/5CM	1	QX PRIMARIA	112	NL.	NL.	BUENO
3*	ESTENOSIS FISTULA U/V	UP/7CM	2	QX PRIMARIA COLGAJO TFG*	103	NL.	NL.	BUENO
12*	ESTENOSIS FISTULA U/V	UP/5CM	1	QX PRIMARIA	6	NL.	NL.	BUENO
16*	ESTENOSIS	PM/6CM	4	TUBO M. ORAL	6	NL.	NL.	BUENO
16*	ESTENOSIS F. RECTAL	BM/5CM	14	TUBO M. ORAL	113	NL.	NL.	REGULAR
8*	ESTENOSIS	BM/4CM	4	T. M. ORAL	125	NL.	IMPOTENCIA LEVE.	REGULAR
2*	ESTENOSIS	BM/5CM	1	T.M. ORAL	56	NL.	NL.	REGULAR
12*	ESTENOSIS	BM/6CM	5	T. M. RECTAL	110	INCONT.LEVE.	IMPOTENCIA LEVE	REGULAR
11*	ESTENOSIS	M/2CM	5	PLASTIA TT.	104	NL.	NL.	REGULAR
14*	ESTENOSIS	BM/3CM	6	PLASTIA TT.	40	NL.	NL.	REGULAR

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## DISCUSIÓN.

El tratamiento de las estenosis de uretra posterior abarca técnicas de regeneración, sustitución o reanastomosis. Los métodos de regeneración se basan en la reepitelización posterior a la uretrotomía interna óptica. La sustitución implica la excisión o incisión de la estenosis con reconstrucción uretral en uno o dos tiempos con colgajos en islote o injertos libres. La reanastomosis implica la excisión de la estenosis con anastomosis término terminal en un tiempo (3).

La controversia que rodea al tratamiento de la estenosis de uretra posterior comienza desde su clasificación, donde en algunas series debido a su dificultad diagnóstica por cistograma, se refiere una frecuencia de lesiones completas desde 6 a 95% e incompletas desde 4 a 35%. En nuestra serie reportamos 95% y 5% respectivamente, a pesar de tratarse de una serie de 29 pacientes, el porcentaje concuerda con la literatura mundial. El tratamiento inicial de las lesiones de uretra posterior es de crucial importancia para el éxito en su manejo, sin embargo continúa siendo materia de discusión. Algunos recomiendan la cistostomía suprapúbica por sí sola, mientras que otros consideran la reanastomosis primaria como tratamiento de elección en el trauma inicial. La cistostomía suprapúbica reporta un bajo riesgo de impotencia e incontinencia postoperatoria, 11.6% y 1.7% respectivamente, sin embargo, el manejo inicial con cistostomía sola implica algunas complicaciones como fibrosis extensa y estenosis largas debido al hematoma disecante en pelvis (3,10,17).

La realineación primaria es otra opción de tratamiento inicial, pero la realización de la misma implica trabajar en hematomas extensos que pueden poner en riesgo la vida del paciente. Además esta técnica no muestra

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

disminución de la frecuencia de complicaciones, estenosis 69%, incontinencia 20%, impotencia 40%, lo que demuestra que esta técnica no es ideal para el manejo inicial de la lesión de uretra posterior (2,5).

Por su parte la anatomosis como manejo primario ha demostrado disminuir la frecuencia de estenosis a 49% pero aumenta el porcentaje de impotencia a 49% y de incontinencia a 20% (2,3,5).

Otras técnicas como la uretrotomía interna óptica para el manejo diferido de estenosis menores de 2.5 cm , sólo muestra un éxito de 40% y se ha demostrado que sólo complica la reparación posterior.

En nuestro estudio realizamos el tratamiento inicial con cistostomía suprapúbica y 3 a 6 meses después plastía diferida, sin comprometer la continencia y la erección posterior a la plastia uretral (14,15,16,17).

Debido al reto que representa la reparación de la uretra posterior, el abordaje sagital posterior transanorrectal propuesto en este estudio, utilizado para la corrección de malformaciones congénitas anorrectales, permite una amplia exposición de la uretra proximal a través de la disección cuidadosa del elevador del ano y el recto, permitiendo la anastomosis término terminal sin complicaciones, la resección del callo fibroso y la interposición de injertos, sin comprometer la continencia urofecal y la erección. En nuestra serie sólo se presentó impotencia en dos casos (6.8%) e incontinencia urinaria en un caso (3.4%). Considerando que todos los pacientes eran multioperados, el resultado fué bueno en 23 casos (80%), sin presencia de reestenosis o incontinencia urinaria o fecal y en los casos con secuelas, estas fueron de grado leve y se presentaron en los pacientes con más de 5 cirugías con estenosis largas que requirieron injertos para su reconstrucción.

Con estos resultados se demuestra que el abordaje sagital posterior para la reparación de lesiones de uretra posterior representa una opción para el manejo de las mismas con resultados equiparables a los referidos por abordaje perineal,

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

con la ventaja de que el abordaje sagital posterior permite la visualización directa de la estenosis, resección del callo fibroso e incluso la utilización de plastias por sustitución en estenosis de uretra complicadas multiperadas con buenos resultados a largo plazo.

## CONCLUSIONES.

El abordaje sagital posterior trasnanorrectal demostró ser útil en la exposición de la uretra proximal y permite la reparación de la misma por diversas técnicas para lograr la permeabilidad uretral sin afectar la erección peneana y la continencia urinaria y fecal. Dicha técnica cumple los requisitos fundamentales para la reparación de las lesiones de uretra posterior postraumática.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.

- 1.- KORAITIM, MAMDOUH M.: PELVIC FRACTURE URETHRAL INJURIES: THE UNRESOLVED CONTROVERSY; J UROL, VOL. 161(5). MAY 1999.1433-1441.
- 2.- KORAITIM, MAMDOUH M.:POSTTRAUMATIC POSTERIOR URETHRAL STRICTURES IN CHILDREN: 20 YEAR EXPERIENCE; J UROL. VOLUME 157(2) FEBRUARY 1997, 641-645.
- 3.- ENNEMOSER, O ET. AL.: POSTTRAUMATIC POSTERIOR URETHRAL STRICTURE REPAIR. ANATOMY, SURGICAL APPROACH AND LONG TERM RESULTS. J UROL, VOLUME 157(2). FEBRUARY 1997, 499-505.
- 4.- PODESTA MIGUEL L.: IMMEDIATE MANAGEMENT OF POSTERIOR URETHRAL DISRUPTIONS DUE TO PELVIC FRACTURA: THERAPEUTIC ALTERNATIVES. J UROL, VOLUME 157(4) APRIL 1997, 144-1448.
- 5.- BARBAGLI, GUIDO, ET. AL.: LONG- TERM RESULTS OF ANTERIOR AND POSTERIOR URETHROPLASY WITH ACTUARIAL EVALUATIN OF THE SUCESS RATES. J UROL, VOLUME 158 (4) OCTOBER 1997, 1380-1382.
- 6.- YING HAO, SUN .: URETHROSCOPIC REALIGNMENT OF RUPTURED BULBAR URETHRA. J UROL, VOL 164(5). NOVEMBER 2000. 1543-1545.
- 7.- KIELB, STEPHANIE J.: EVALUATION AND MANAGEMENT OF TRAUMATIC POSTERIOR URETHRAL DISRUPTION WITH FLEXIBLE CYSTOURETOSCOPY;; J TRAUMA, VOL. 50(1); JANUARY 2001, 36-40.
- 8.- PORTER J.: TRAUMATIC POSTERIOR URETHRAL INJURY AND EARLY REALIGNMENT USING MAGNETIC URETHRAL CATHETERS; J UROL, VOL 158(2). AUGUST 1997, 425-430.
- 9.-MOREY, ALLEN ET. AL.: RECONSTRUCTION OF POSTERIOR URETHRAL DISRUPTION INJURIES: OUTCOME ANALYSIS IN 82 PATIENTS. J UROLVOL 157 (2) FEBRUARY 1997. 506- 510.
- 10.- KORAITIM M: PELVIC FRACTURE URETHRAL INJURIES: EVALUATION OF VARIOUS METHOS OF MANAGEMENT. J UROL, VOL. 156(4). OCTOBER 1996. 1288- 1291.
- 11.- CORRIER, J.: 1 ATAGE DELAYED BULBOPROSTATIC ANASTOMOTIC REPAIR OF POSTERIOR URETHRAL RUPTURE: 60 PATIENTS WITH 1 YEAR FOLLOWUP. J UROL VOL 165(2) FEBRUARY 2001. 404-407.
- 12.- ANDRICH D.E.: THE NATURE OF URETHRAL INJURY IN CASES OF PELVIC FRACTURE URETHRAL TRAUMA. J UROL; VOLUME 165(5). MAY 2001. 1492- 1495.
- 13.- LEVINE, LAURENCE ET. AL.: ADJUVANT HOME URETHRAL BALLON DILATION FOR THE RECALCITRANT

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

URETHRAL STRICTURE. J UROL, VOL 158(3) SEPTEMBER 1997. 818-821.

14.- LANDA S.: ACCESO TRANSANAL ANORRECTAL SAGITAL POSTERIOR EN LESIONES COMPLICADAS DE URETRA POSTERIOR EN PEDIATÍA. BOL. COL. MEX. UROL...,1994(11).13-18.

15.- VRIES, PEÑA: POSTERIOR SAGITTAL ANORECTOPLASTY; JOURNAL OF PEDIATRIC SURGERY, VOL17(5) OCTOBER, 19882 PP 638-643.

16.- MOUSSALI FLAH L. ET. AL. REPAIR OF POSTTRAUMATIC STENOSIS OF THE URETHRA THROUGH A POSTERIOR SAGITTAL APPROACH. J OF PED. SUR, VOL.27(11) PP1465-1470.

17.- MATHEWS, R: POSTERIOR SAGITTAL APPROACH FOR MANAGEMENT OF A TRAUMATIC URETHRAL STRICTURE. J UROL, VOL. 160(4), OCTOBER 1998. 1475-1476.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN