



11210  
I

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES**  
**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**HOSPITAL GENERAL GAUDENCIO GONZALEZ GARZA**  
**CIRUGÍA PEDIÁTRICA**

**"EL TIPO DE PRONÓSTICO DE ACUERDO A  
LOS CRITERIOS DE CHURCHILL Y LAS  
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EN PACIENTES  
CON VALVA DE URETRA POSTERIOR"**

**TESIS DE POSTGRADO**  
**PARA OBTENER EL TÍTULO DE**  
**CIRUJANO PEDIATRA**

**PRESENTA:**

**DR. ALFREDO ADAN PIMENTEL**

**ASESORES DE TESIS:**  
**DR. SERGIO LANDA JUÁREZ**  
**CIRUJANO PEDIATRA UROLOGO**  
**CMN LA RAZA**

**DR. GUSTAVO HERNÁNDEZ AGUILAR**  
**CIRUJANO PEDIATRA UROLOGO Y PROFESOR ADJUNTO**  
**CMN LA RAZA CMN LA RAZA.**

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA**

**DR. JAIME ZALDIVAR CERVERA**  
**CIRUJANO PEDIATRA CMN LA RAZA**



**MÉXICO, D. F.**

**2001**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



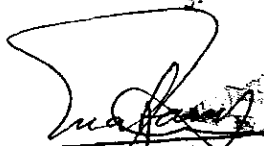
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

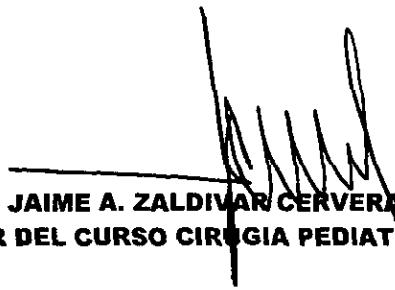
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

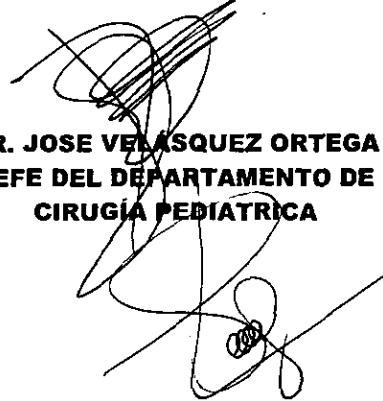
HOSPITAL DR. GABRIEL  
C.M.N. L. A. ... ENERZA



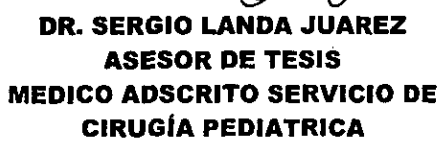
**DR. JOSE LUIS MATAMOROS TAPIA**  
**JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACIÓN E**  
**INVESTIGACIÓN MEDICA**



**DR. JAIME A. ZALDIVAR CERVA**  
**TITULAR DEL CURSO CIRUGIA PEDIATRICA**



**DR. JOSE VELASQUEZ ORTEGA**  
**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE**  
**CIRUGÍA PEDIATRICA**



**DR. SERGIO LANDA JUAREZ**  
**ASESOR DE TESIS**  
**MEDICO ADSCRITO SERVICIO DE**  
**CIRUGÍA PEDIATRICA**

## **DEDICATORIAS**

### **A MIS PADRES:**

**SR. RAUL ADAN JAIMES.** Que continuas siendo un apoyo muy importante en mi vida, gracias por todos tus consejos y enseñanzas.

**SRA. ROCIO PIMENTEL PEREZ.** Gracias por tu gran amor y tu comprension , apoyo en todos los momentos dificiles y gracias por inyectarme carácter .

### **A MI ESPOSA:**

**M.V.Z Y M.C ESPERANZA RIOS GRANILLO:** Comparte este triunfo con gran amor, gracias por impulsarme en todo momento, gracias por enseñarme que juntos podemos lograr todo lo que nos propongamos. Te amo.

### **A MI HIJO:**

**ALFREDO Jr:** Que este objetivo que termino y que aun con tu corta edad te has dado cuenta paso a paso , te sirva de ejemplo para tu vida, eres la inspiracion, la energía y promesa de mi vida.

### **A MIS HERMANOS:**

**SIGIFREDO, ERNESTO, AGUSTIN Q.P.D.** Donde quiera que esten , mi amor eterno,y mi respeto, gracias.

### **A MIS HERMANOS :**

**MÓNICA, RAUL , LAURA Y AMERICA:** Gracias por su apoyo incondicional en todo momento, gracias por gozar y sufrir mis triunfos y derrotas, los quiero mucho

**AL SERVICIO DE CIRUGIA PEDIATRICA DEL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA:** formador de profesionales de calidad y siempre a la vanguardia en la cirugía infantil Nacional e Internacional Y que me ha dado uno de mis mas anhelados proyecto de vida, el ser Cirujano Pediatra.

**A TODOS MIS MAESTROS CIRUJANOS PEDIATRAS:** Gracias por todos sus consejos y enseñanzas, los llevare por siempre y por doquier.

**CON ESPECIAL AFECTO A LOS DRS.:**

**DR. JAIME ZALDIVAR CERVERA:** Que me enseñó una forma de ser, un cambio de actitud, estare por siempre agradecido.

**DR. JOSE VELAZQUEZ ORTEGA :** Gracias por brindarme esa sabiduria , la amistad desinteresada, dios lo bendiga.

**A LOS DRS. GUSTAVO HERNANDEZ AGUILAR Y SERGIO LANDA JUAREZ:** Gracias por compartir sus conocimientos magistrales en el campo de la urología, y gracias por compartir triunfos academicos.

**Y A TODOS LOS NIÑOS:** Que en forma callada me brindaron su confianza para formarme como cirujano Pediatra

# I N D I C E

INTRODUCCION.....	1
ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....	2-14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
OBJETIVOS.....	15
HIPOTESIS .....	16
MATERIAL Y METODOS.....	17
RESULTADOS.....	18-21
DISCUSION .....	22-25
CONCLUSIONES .....	26
ANEXOS.....	27-28
TABLAS Y GRAFICAS .....	29-35
BIBLIOGRAFIA .....	36-38

## **INTRODUCCION**

La uropatía obstructiva que lleva a insuficiencia renal con más frecuencia en la edad pediátrica, es la secundaria a valvas de uretra posterior (VUP). Dada la gran diversidad de formas de presentación clínica, su manejo constituye uno de los retos más grandes para el urólogo. Así podemos ver niños con obstrucción mínima y pocas manifestaciones en la micción (enuresis o esfuerzo miccional), sin afectación secundaria en el tracto superior, hasta el cuadro más severo que se acompaña de interferencia en el desarrollo pulmonar, que junto a la insuficiencia renal impactan en forma definitiva la sobrevivencia del recién nacido con VUP. Esto constituye la terminación de la cascada de eventos fisiopatológicos que se suceden en la etapa prenatal y que por consiguiente son generalmente irreversibles.

De ahí deriva la importancia de una detección oportuna y de un estudio racional de los problemas secundarios para una categorización confiable y la correcta aplicación de medidas terapéuticas tanto preventivas como correctivas.

## ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

### DEFINICION

Las valvas de uretra posterior son membranas con abertura excéntrica generalmente posterior que nacen en el verumontanum masculino y se extienden distalmente para adherirse a las paredes anterolaterales de la uretra . Afectan ambos riñones y con frecuencia interfieren con su desarrollo. Las valvas de uretra posterior ocasionan la forma más grave de uropatía obstructiva en la infancia. Dada la gran diversidad de formas de presentación clínica su manejo constituye uno de los retos más grandes para el cirujano pediatra. Así podemos ver niños con obstrucción mínima y pocas manifestaciones en la micción (enuresis o esfuerzo miccional), sin afección secundaria en el tracto superior, hasta el cuadro más severo que se acompaña de interferencia en el desarrollo pulmonar, que junto a la insuficiencia renal impactan en forma definitiva la sobrevivencia del recién nacido con valvas de uretra posterior. Esto constituye la terminación de la cascada de eventos fisiológicos que se suceden en la etapa prenatal y que por consiguiente son generalmente irreversibles. De ahí deriva la importancia de una detección oportuna y de un estudio racional de los problemas secundarios para una categorización



confiable y la correcta aplicación de medidas terapéuticas tanto preventivas como correctivas).

## **EPIDEMIOLOGIA**

Las valvas de uretra posterior son raras en la población general, su frecuencia se acerca a 1 de cada 5000 a 8000 recién nacidos. De las diversas causas de obstrucción uretral las valvas son las más frecuentes y se observan casi siempre en el hombre. Los pacientes más afectados nacen muertos y entre los que sobreviven el periodo neonatal hasta una tercera parte aproximadamente conservan cierto grado de insuficiencia renal y pueden terminar necesitando trasplante renal.

## **CLASIFICACION**

Desde 1919 Young, Frenzt y Baldwin realizaron una clasificación de las valvas de uretra posterior, la cual se continua utilizando hoy en día:

Tipo I : Son repliegues que se desprenden en sentido distal desde el verumontanum y se unen en la línea media anterior inmediatamente por encima del esfínter externo de la uretra. Son las más frecuentes. En las formas severas, las valvas se desprenden dorsalmente en círculo hasta formar un diafragma que se une a las 12 de las manecillas del reloj.

Tipo II : Repliegues que se dirigen desde el verumontanum con cierta divergencia hacia el cuello vesical (se cuestiona su carácter obstructivo).

Tipo III : Constituyen un verdadero diafragma situado en la uretra posterior, no tienen relación con el verumontanum . Existe otra clasificación de Hendren, que divide a los pacientes en 4 grupos , de acuerdo a la signología que se presenta en ellos con relación a la severidad de la obstrucción uretral:

Grupo I : Valvas pequeñas, sin cambios secundarios y tracto superior normal.

Grupo II : Cambios secundarios menores , que incluyen divertículos vesicales y reflujo, pero con el tracto urinario superior normal.

Grupo III : Divertículos grandes, reflujo severo y daño renal secundario a infección.

Grupo IV : Daño severo del tracto superior, hidronefrosis, megaureter y a menudo uremia. .

## **ETIOPATOGENIA**

Las valvas de uretra posterior se deben a la persistencia de los pliegues uretroaginales que se forman durante la embriogenesis. Aunque la mayoría de las series reportan a las valvas uretrales como trastornos únicos aislados sin acompañarse de malformaciones en otros órganos. Al existir dificultad para la micción debido a la obstrucción ocasionada por las valvas se desarrolla hipertrofia del detrusor y cuello de la vejiga como un intento para vencer el obstáculo y poder así vaciar la vejiga con alta presión y sin dejar residuo urinario. De manera secundaria se puede desarrollar reflujo vesicoureteral uni o bilateral y/o

megauréter. El megauréter es un mecanismo defensivo ya que aumenta la adaptabilidad y absorbe la hiperpresión del sistema, disminuyendo así su efecto dañino sobre el riñón. Las alteraciones vesicales que se presentan en detrusores muy hipertrofiados, poco distendibles y que generan presiones muy altas pueden persistir aún después de resecadas las valvas. Las alteraciones renales varían desde hidronefrosis leve hasta displasia grave. Puede existir oligohidramnios e hipoplasia pulmonar.

### **CUADRO CLINICO**

El cuadro clínico depende de la edad del paciente en el momento del diagnóstico y del grado de obstrucción y daño renal. Como todas las malformaciones congénitas, las valvas uretrales ocurren en un espectro de severidad. La obstrucción infravesical puede ocasionar disfunción de todos los segmentos de vías urinarias, incluyendo vejiga, uréteres y parénquima renal. En el neonato, la retención aguda es poco frecuente, los signos y síntomas corresponden más bien a los de infección urinaria y al grado de afección renal. Los más frecuentes son vómito, malestar general, irritabilidad y desmedro; la distensión abdominal es el primer signo y al explorar el abdomen puede encontrarse una vejiga distendida, masas renales, masas ureterales palpables y asas de intestino distendidas.

En casos raros se encuentra ascitis, signo de mal pronóstico. En todo paciente recién nacido con vejiga distendida y palpable y un chorro urinario débil debe

sospecharse la presencia de valvas de uretra posterior. En el lactante menor de 12 meses, hay trastornos alimenticios, deficiencia de desarrollo y la madre puede referir un goteo urinario inconstante y la presencia de infección de vías urinarias. En los niños mayores de 12 meses, predominan los síntomas urinarios, como frecuencia o urgencia urinaria, siendo la manifestación más frecuente la incontinencia, especialmente por algunos minutos después de haber terminado la micción o enuresis nocturna. La presencia de infección de vías urinarias casi siempre está asociada a reflujo en pacientes con valvas leves. En los casos graves y que no se realizó el diagnóstico temprano se manifiesta como uremia o sepsis secundaria a infección de vías urinarias. El reflujo vesicoureteral se presenta en 2/3 partes de los pacientes, puede ser uni o bilateral y si lo hay el pronóstico empeora. e capacidad disminuida con múltiples trabeculaciones, una de ellas con grandes divertículos parauretrales y en el otro paciente la vejiga tenía un divertículo único. La alteración más grave de la dinámica vesical por la elevada presión del detrusor, se conoce como vejiga valva. Puede haber lesión iatrogénica del esfínter o cuello vesical, producida durante el tratamiento endoscópico de la válvula. Estos factores asociados pueden hacer que sus portadores sean relativamente incontinentes y que después de una valoración de la urodinámica, requieran de cistoplastia de aumento. Duckett, describió factores protectores en pacientes con valvas de uretra posterior y lo denominó Síndrome de valvas : reflujo unilateral y displasia (VRUD), y

consisten en reflujo unilateral acompañado frecuentemente de un gran uréter y un riñón no funcional que sirven como una extensión vesical y por tanto disminuyen la presión intravesical y protegen al riñón contralateral . Otros factores protectores son los divertículos intravesicales de gran tamaño y la extravasación urinaria (ascitis urinaria). Los pacientes con lesiones renales tienen un desarrollo pondoestatural inadecuado y en nuestro estudio éste se presentó en los pacientes aún sin tener lesión renal importante.

#### **DATOS DE LABORATORIO Y GABINETE**

El diagnóstico puede realizarse en etapa prenatal mediante ultrasonido. La imagen sonográfica es variable dependiendo del grado de obstrucción. La hidronefrosis no es evidente hasta después de la semana 20 de edad gestacional. Puede observarse uréteres dilatados y ectásicos, quistes subcorticales, corteza renal adelgazada, caliectasia, megavejiga ó bien vejiga pequeña y vías urinarias altas menos dilatadas con oligohidramnios. La presencia de oligohidramnios severo y vejiga fetal muy grande pueden simular atresia uretral. Es posible evaluar la función renal intrauterina determinando la cantidad de liquido amniótico, es una medición burda pero se correlaciona bien con el pronostico final. En determinadas circunstancias es posible valorar con más exactitud la función renal mediante aspiración de la vejiga fetal y electrolitos séricos en orina. Al establecer el diagnóstico hay que

valorar la función renal y la anatomía de la parte superior del aparato urinario. Después del nacimiento la manera más práctica e inmediata para valorar la función renal es con la cifra de creatinina sérica, es importante recordar que las cifras de creatinina séricas poco después del nacimiento sólo reflejan la función renal de la madre por lo tanto podemos encontrar cifra de 1mg/dl los primeros días, a los 7-10 días la cifra normal debe ser de 0.3mg/dl.

En caso de sepsis la biometría hemática demostrará leucocitosis y trombocitopenia, el examen general de orina se encontrara alterado y se presentan alteraciones electrolíticas y acidosis por lo que parte del estudio de estos pacientes es realizar electrolitos séricos y gasometria. En resumen los estudios de laboratorio a realizar en los pacientes con valvas son : biometría hemática completa, exámen general de orina, electrolitos séricos y gasometria, ya que éstos pacientes cursan con sepsis secundaria a infección de vías urinarias , deshidratación, acidosis y trastornos electrolíticos. La piedra angular para el diagnóstico de valvas de uretra posterior es el cistouretrograma miccional . Da información acerca de la presencia de valvas , dilatación de uretra prostática, hipertrofia muscular del cuello vesical, tamaño y contornos de vejiga, presencia de pseudodiverticulos, presencia de megauréter refluente uni o bilateral. El ecosonograma, nos da información sobre el tamaño renal, grado de dilatación, calidad del parénquima renal y presencia de displasia.

## COMPLICACIONES

Las complicaciones van a depender de la severidad de la obstrucción, pueden ir desde sólo incontinencia urinaria hasta la insuficiencia renal. Después del tratamiento de valvas posteriores, hasta un 50% de los pacientes presentan cierto grado de incontinencia urinaria, la cual suele mejorar con la edad, sobre todo después de la pubertad. Tanagho, Baver y González, han demostrado que existen cambios funcionales y vesicales causantes de la incontinencia, Tanagho demostró que existe hipertrofia del detrusor, hiperplasia e incremento de la inervación colinérgica por lo que mejoran con tratamiento a base de anticolinérgicos y cateterismo intermitente. El desarrollo de estenosis uretral posterior a una cirugía transuretral no es raro y a pesar de los avances en los instrumentos de resección, la frecuencia de presentación de éste problema varía de un 10-25% . La mayoría de nuestros casos respondieron sólo con dilataciones o uretrotomía. Existen secuelas en la vejiga a largo plazo: Vejiga valva, es una vejiga que ya sin obstrucción continúa ocluyendo las vías urinarias superiores. Vejiga con falla miogénica, vejiga con alta presión al vaciamiento, vejiga con contracciones no inhibidas, vejiga con disminución de la capacidad por debajo del 50% de su capacidad ideal

(forma más grave). Todas estas anomalías requieren de aumento vesical para mejorar la capacidad vesical y disminuir su presión.

## TRATAMIENTO

El objetivo del tratamiento es detener el daño renal lo más pronto posible y favorecer la máxima recuperación de la función renal. La descompresión prenatal de vejiga mediante un cortocircuito percutáneo vesicoamniótico o cirugía fetal abierta constituye una posibilidad terapéutica, sin embargo no existen pruebas experimentales ni clínicas que documenten beneficio en el pronóstico final. El tratamiento posterior al nacimiento va a depender de varios factores : edad del paciente, condiciones del paciente y complicaciones asociadas. En el recién nacido con obstrucción importante hay que descomprimir la vejiga a través de una sonda de alimentación 5-8 Fr. Si los niveles de creatinina sérica son normales o regresan a la normalidad se realiza ablación primaria por vía transureteral, en algunos pacientes la resección endoscópica es todo lo que se necesita. La hidroureteronefrosis y el reflujo pueden mejorar. Si los niveles de creatinina sérica siguen elevados o aumentan a pesar del drenaje hay que sospechar obstrucción secundaria del uréter con daño renal irreversible o displasia renal, en éste caso hay que realizar drenaje de tracto superior mediante nefrostomía percutánea . Si no existe mejoría de la función renal debe realizarse cirugía reparadora a edad



temprana para evitar infección y restablecer la función de la vejiga antes de que sea necesario el trasplante renal. Si el paciente presenta sepsis y uremia debe corregirse el desequilibrio hidroelectrolítico y controlar la infección . Sólo que el paciente no mejore rápidamente, a pesar del manejo metabólico satisfactorio estará indicada la nefrostomía percutánea temporal. En pacientes mayores que se manifiesten solo por incontinencia, se realiza ablación primaria.

Existen diferentes técnicas para la ablación primaria de las valvas : · Método endoscópico actualmente videoasistido por fulguración retrógrada con contracorriente de corte. Método endoscópico anterogrado, a través de una vesicostomía . Dicha derivación se recomienda en neonatos muy pequeños en quienes no es posible la resección transuretral primaria o cuando no se cuente con el equipo endoscópico adecuado al calibre uretral del paciente. Los pacientes con buena respuesta al tratamiento endoscópico suelen presentar una pequeña dilatación del cuello vesical, si ésta se encuentra en tramos altos no debe considerarse merecedora de tratamiento alguno ya que se va reduciendo espontáneamente. Las derivaciones altas ( nefrostomía percutánea) se realizan si la vesicostomía no es eficazmente descompresora o cuando el cateterismo vesical es ineficaz. Cuando hay reflujo vesicoureteral unilateral asociado a riñón homolateral displásico la mayoría de los pacientes precisa nefroureterectomía, siempre y cuando el ureter dilatado no vaya a utilizarse para aumentar la capacidad vesical.

Cuando el reflujo persista a pesar del alivio de la obstrucción ó este sea de grado considerable y con infección acompañante y si la función renal es satisfactoria esta indicado el *reimplante ureteral*. Algunos ureteros dilatados sin reflujo pueden mejorar después de reseccadas las valvas. Ante dificultades de vaciamiento ureteral que sean causa de agresión renal o presencia de infección de vías urinarias incurable, esta indicado su reimplante y remodelación con lo que se facilita su drenaje.

Este es difícil de llevar a cabo en la vejiga valva, por lo que si se cuenta con uno de los ureteros dilatados deberá usarse éste para aumentar la capacidad vesical o aumentarla con algún segmento intestinal . Los casos graves con reflujo vesicouretral bilateral o grave compromiso renal, aunque sean tratados de insuficiencia renal e hipertensión arterial en forma precoz, por lo general siguen la senda de la diálisis y el trasplante renal reflujo o éste es de bajo grado, no tiene ureterectasia o displasia renal acompañantes.

En pacientes muy pequeños con alteraciones metabólicas e infecciosas importantes y en presencia de reflujo vesicouretral o ureterectasia importantes que no mejoren después de la aplicación de un catéter uretral, deberá de valorarse la derivación vesical o supravesical, pudiendo diferir la resección para un mejor momento, además de acompañarla de reconstrucción del tracto urinario.

Una vez resecadas las valvas si el paciente presenta gran frecuencia urinaria, con incontinencia ó vejiga hipertónica de alto riesgo y de baja capacidad (menos del 50% de lo esperado para su edad), sin mejoría con medicamentos, deberá de pensarse en la cistoplastia de aumento, como una opción más de tratamiento.

## **PRONOSTICO**

El pronóstico en el recién nacido depende del grado de hipoplasia pulmonar y de la posible recuperación de la función renal.(16-17). Existen criterios en cuanto al pronóstico que fueron establecidos por B. Churchill: Pronóstico favorable.- Productos azoados normales, reflujo vesicoureteral unilateral o ausente y displasia ausente. Pronóstico desfavorable.- Azoados elevados, reflujo vesicoureteral bilateral, ureterectasia y gran displasia renal, estos a su vez se subclasifican en 2 a) Reactivos: cuando al colocarles una sonda transuretral por cinco días disminuye la cifras de creatinina en un 10% por día y b) no reactivos cuando al colocarles una sonda transuretral por 5 días no disminuyen las cifras de creatinina. (18-19). Duckett y Jhonson , informaron que en los pacientes con pronóstico favorable, la desaparición con reflujo vesicoureteral después de la resección primaria de las valvas fue superior al 50%. Por el contrario el grupo de pronóstico desfavorable

tuvo creatinina mayor de 1mg/dl, por lo tanto requirieron de derivación urinaria como tratamiento primario para la estabilización de las vías urinarias seguida de tratamiento de la patología secundaria como reimplante vesicoureteral en mas de la mitad de los pacientes, transureteroanastomosis en pacientes con megaureter refluente bilateral, aumento vesical en vejigas muy pequeñas y de alta presión. Y se perdieron 7 unidades renales por nefroureterectomia en riñones no funcionantes. De los pacientes con pronostico desfavorable ocho evolucionaron hasta la insuficiencia renal crónica. Finalmente se ha comprobado que la IRC que requiere de transplante renal en niños con valvas de uretra posterior se presenta en 9 a 27% de los casos(21).

### **Planteamiento del problema**

1.-¿Cuál es el tipo pronóstico predominante de los pacientes con valvas de uretra posterior de acuerdo a los criterios de Churchill en el servicio de cirugía pediátrica del Centro Medico Nacional La Raza?

2.- ¿Cuáles son las características, tipo de tratamiento, evolución y complicaciones de los pacientes con valvas de uretra posterior clasificados de acuerdo a los criterios de Churchill, atendidos en el servicio de cirugía pediátrica del Centro Medico Nacional La Raza?.

### **Objetivo.**

1.- Identificar el tipo de pronóstico de acuerdo a los criterios de Churchill, en pacientes con valvas de uretra posterior atendidos en el servicio de cirugía Pediátrica del Centro Médico Nacional La Raza.

2.- Identificar las características, tipo de tratamiento, evolución y complicaciones de los pacientes con valvas de uretra posterior, atendidos en el servicio de cirugía Pediátrica por tipo de pronóstico de acuerdo a los criterios de Churchill.

## **Hipótesis de trabajo**

- 1.-El tipo predominante de pronóstico, es el desfavorable reactivo.
- 2.- Los pacientes con valvas de uretra posterior atendidos en el servicio de cirugía Pediátrica son menores de 5 años, el tipo de tratamiento es en primer lugar vesicostomía, seguido de ablación primaria. La evolución es mala en la mayoría de los pacientes, las principales complicaciones son incontinencia urinaria, estenosis uretral, insuficiencia renal crónica y falla renal terminal en promedio de 5 a 10 años.

## **MATERIAL Y METODOS**

### **Universo de trabajo.**

Se revisaron los expedientes clínicos de pacientes con uropatía obstructiva infravesical secundarias a de valvas de uretra posterior en el servicio de Cirugía Pediátrica del CMN La Raza, en el periodo comprendido de Enero de 1990 a Marzo del 2000.

### **Tipo de estudio.**

Retrospectivo, descriptivo, transversal.

## **Hipótesis de trabajo**

- 1.-El tipo predominante de pronóstico, es el desfavorable reactivo.
- 2.- Los pacientes con valvas de uretra posterior atendidos en el servicio de cirugía Pediátrica son menores de 5 años, el tipo de tratamiento es en primer lugar vesicostomía, seguido de ablación primaria. La evolución es mala en la mayoría de los pacientes, las principales complicaciones son incontinencia urinaria, estenosis uretral, insuficiencia renal crónica y falla renal terminal en promedio de 5 a 10 años.

## **MATERIAL Y METODOS**

### **Universo de trabajo.**

Se revisaron los expedientes clínicos de pacientes con uropatía obstructiva infravesical secundarias a de valvas de uretra posterior en el servicio de Cirugía Pediátrica del CMN La Raza, en el periodo comprendido de Enero de 1990 a Marzo del 2000.

### **Tipo de estudio.**

Retrospectivo, descriptivo, transversal.

## **METODOLOGÍA.**

Se revisaron los expedientes de pacientes con diagnóstico de valvas de uretra posterior, se tomaron para su estudio, edad al ser detectados, función renal manifestaciones clínicas, procedimientos terapéuticos y diagnósticos, tratamiento y complicaciones y resultado final. De acuerdo a los hallazgos de los estudios anteriores se formaron dos grupos con relación a los criterios de Churchill.



## RESULTADOS

Se revisaron 58 expedientes de pacientes con diagnóstico de VUP, 40 de los niños (el 70%) fueron menores de un año al momento del diagnóstico, de estos solo 13 fueron recién nacidos y 27 con edades que variaron de un mes a un año. El rango de edad fue de 0 (recién nacido) hasta los 5 años, con un promedio de 3.7 años.(GRAFICA 1)

Los hallazgos físicos y sintomatología referida fueron diferentes de acuerdo a la edad; en los menores de un año predominaron las de tipo obstructivo, mientras que en el resto de los pacientes, fueron las manifestaciones infecciosas urinarias.

En todos los casos se corroboró la lesión obstructiva por el hallazgo de la triada clásica de dilatación de uretra proximal, interrupción súbita de la columna del medio de contraste a nivel de las valvas y disminución del calibre de la imagen del chorro de la uretra distal.

Las cifras preoperatorias de creatinina variaron entre 0.3 y 7 mg/dl, con un promedio de 1.2 mg/dl, y las postoperatorias entre 0.3 y 8 mg/dl con un promedio de 0.7 mg/dl.

Del total de pacientes solo 9 (15.5%) correspondieron al primer grupo pronóstico (favorables) y al relacionarnos con la edad, se encontró que todos eran mayores de un año al momento del diagnóstico. Luego al someterse a la resección endoscópica, la obstrucción de la luz uretral por valvas era menor del 50%. El resto de los niños 49 (84.5%) fueron del grupo desfavorable, y de éstos, cuatro no reaccionaron favorablemente al drenaje uretral (subgrupo 2b), siendo derivados supravesicalmente mediante ureterostomias en asa en 3 casos y nefrostomias percutaneas bilaterales en otro. Los del subgrupo reactivos (2a) fueron derivados mediante vesicostomía y 2 se sometieron a resección transuretral directa de las valvas. (cuadro 2)

Al evaluar el tracto urinario superior por urografía excretora y ultrasonido, se encontró en 47 pacientes hidronefrosis bilateral de las cuales 17 fué severa, 11 unilateral y subsecuentemente presentaron exclusión renal ipsilateral.(GRAFICA 2)

En el uretrocistograma miccional se encontró la presencia de RVU en 36 pacientes (62%) siendo en 28 casos de presentación bilateral y en 8 unilateral, de este ultimo

grupo cinco, se presentaron de lado izquierdo (GRAFICA 3 Y 4). En dos casos el reflujo se asoció a la presencia de una vejiga de capacidad disminuida con múltiples trabeculaciones (mas marcadas que la mayoría) determinándose como vejigas hipertónicas; además una presentaba grandes diverticulos paraureterales, y otra un diverticulo único en donde se retenía gran cantidad de orina (cuadro 3)

**TRATAMIENTO DE LA PATOLOGIA PRIMARIA.** La resección o ablación de las valvas se efectuó mediante dos métodos originales; 1.- la ruptura forzada con sonda, que se practico en 6 y que correspondieron a los primeros casos antes de contar con el equipo de resección y 2.- la resección endoscópica se efectuó en 51 pacientes, de estos 5 fueron auxiliados con video; la vía para trabajar fué anterógrada a través de la vesicostomia en 7 niños y en 44 fué transuretral. En 4 de estos se realizó además resección del cuello vesical.

**TRATAMIENTO DE LA PATOLOGIA SECUNDARIA:** Se utilizaron diversos tipos de reconstrucción, dos en forma temprana y el resto en fechas posteriores, los procedimientos efectuados se enlistan el cuadro 4.

**RESULTADOS DEL TRATAMIENTO PRIMARIO:** De las 6 resecciones con sonda, dos fueron incompletas, por lo que después se completaron por vía

endoscópica, dos más desarrollaron estenosis uretral que respondió favorablemente a dilataciones. De las 51 resecciones transuretrales 4 desarrollaron estenosis uretral y fueron sometidos a dilataciones, una de ellas requirió uretrotomía interna. Las resecciones anterógrada (a través de la vesicostomía), no presentaron complicaciones.

**RESULTADOS DE LA PATOLOGIA SECUNDARIA.** Un 40% de los pacientes con RVU presentaron disminución, incluso resolución espontánea del mismo, sólo con la derivación o resección de las valvas. El 60% se sometieron a las cirugías mencionadas en el cuadro no. 4. De los que se reconstruyeron solo un paciente presentó complicación posterior, este inicialmente tenía ureterostomía en asa, se reimplanto con plastia de reducción y la parte distal del uréter se necrosó por devascularización persistiendo, entonces el reflujo.

## DISCUSIÓN

El manejo quirúrgico de la VUP, ha cambiado considerablemente en los últimos años. El desarrollo de catéteres finos no irritantes y su uso para derivar las vías urinarias y permitir el restablecimiento del equilibrio metabólico antes del tratamiento quirúrgico definitivo, al mismo tiempo que el perfeccionamiento de los instrumentos, ha hecho que el tratamiento primario mediante resección no sea el principal reto de estos pacientes. El problema radica en la identificación de los pacientes que tienen problemas secundarios a la obstrucción en diferentes grados, que entre más severa mas manifestaciones aporta. Existe mucha controversia sobre el manejo ideal, tan es así que están descritos 5 criterios diferentes (cuadro 5). En nuestra revisión fueron vistos todos, aunque predomino el grupo 4.

La alta frecuencia de síntomas obstructivos y azotemia en los menores de un año, y especialmente en neonatos, así como el predominio de problemas infecciosos o de inestabilidad en niños mayores, nos corrobora que las consecuencias de la obstrucción válvular a nivel uretral, están presentes desde antes del nacimiento.

La resección transuretral en el período de recién nacido o al momento del diagnóstico es el tratamiento ideal, sobre todo si el paciente no tiene reflujo o éste es de bajo grado, no tiene ureterectasia o displasia renal acompañantes. En presencia de RVU o ureterectasia importantes, además de alteración en la dinámica funcional vesical, deberá de valorarse la derivación vesical o supravesical, pudiendo diferir la resección valvular para un mejor momento.

El desarrollo de estenosis uretral posterior a una cirugía transuretral no es raro y a pesar de los avances en los instrumentos de resección, la frecuencia de presentación de éste problema varía de un 10 a un 25%. Afortunadamente la mayoría de nuestros casos respondieron sólo con dilataciones o uretrotomía.

El RVU en los niños con VUP, al igual que en otras series, presenta una marcada tendencia a desaparecer espontáneamente y en aquellos en que no lo hace tiende a causar daño importante al riñón y terminar la mayoría de las veces en atrofia renal. La cirugía antirreflujo solo está indicada en aquellas unidades renales que tengan una adecuada función, que el reflujo sea grado III en adelante o que el control de las infecciones sea difícil.

La evolución de la hidronefrosis en estos niños remite en forma paulatina

y espontánea después del manejo de la obstrucción aproximadamente en la mitad de ellos, y cerca de un tercio persisten con reflujo. El hecho de que los dos tercios restantes no tengan reflujo indica que el reimplante de los ureteros no es necesario, aun cuando estén dilatados después de la resección de las valvas. Por esto hay que actuar con cautela para evitar cirugías que pueden ensombrecer aun más el pronóstico a largo plazo. La disminución de la función renal, la cual esta presente al momento del diagnóstico en la mayoría de los pacientes, particularmente cuando es diagnosticada en los primeros tres meses, retorna a los límites normales aproximadamente en el 60% y el parámetro con el que mayor confiabilidad se obtiene es la medición del índice de filtración glomerular. Este no fué utilizado por nosotros, sin embargo, la cifra de creatinina fué un dato que aportó una idea aproximada del estado de la funcionalidad renal.

Es bien conocido que los niños con lesiones renales tienen un crecimiento inadecuado. En nuestro estudio llamó la atención que lo presentaron aun sin tener lesión renal importante. Es probable que una mala alimentación, las infecciones recurrentes o los problemas psicológicos de adaptación a la derivación hayan contribuido a esta falta de desarrollo comparado con los límites normales.

A diferencia de las grandes series, en que se reportan que el 50 al 60% de los casos son del grupo pronóstico favorable según la clasificación de Churchill, en nuestra revisión fué lo contrario, ya que sólo el 25% fué de este grupo y el 75% restante del grupo pronóstico no favorable, sin que hasta el momento podamos precisar el motivo de dicho hallazgo.

Por último para identificar a los pacientes que requerirán reconstrucción, se tienen que tomar en cuenta varios parámetros como la edad de presentación, tipo de manifestaciones, cifras de creatinina, presencia de reflujo grado III-V, presiones vesicales elevadas que impidan el vaciamiento ureteral, divertículos vesicales grandes o ureterectasia severa, entre otros. Nosotros pudimos observar que 90% de los casos presentaron ureterectasia y 60% RVU. El porcentaje de ureterectasia es similar a otros reportes, mientras que la frecuencia de RVU fué 20% mas alta.

En estos casos, además del reimplante deberá valorarse la capacidad vesical y en caso de que esta se encuentre muy disminuida con gran presión intravesical acompañante y sin respuesta o intolerancia a la medicación anticolinérgica, la cistoplastia de aumento, particularmente con uretero, constituye una excelente opción.



## **CONCLUSIONES**

1.- De acuerdo a los criterios expuestos por Churchill, en nuestro estudio predominó el grupo de pacientes con pronóstico desfavorable y el subgrupo con respuesta a la derivación con sonda transuretral.

2.- El abordaje del paciente con VUP debe individualizarse, tomando en cuenta no solo aliviar la obstrucción tempranamente, sino además modificar las características funcionales vesicales que desarrollan los pacientes, con lo que se modifica en parte el curso hacia la insuficiencia renal terminal que tienen algunos de estos individuos

HOJAS DE CAPTURA DE DATOS (anexo 1)

Nombre \_\_\_\_\_

Afiliación \_\_\_\_\_

Edad al diagnóstico \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Manifestaciones clínicas

infecciosas \_\_\_\_\_

Obstructivas \_\_\_\_\_

Metabólica \_\_\_\_\_

Ascitis ruinosa \_\_\_\_\_

RESULTADOS DE CISTOGRAMA prequirúrgico

Valvas \_\_\_\_\_

Reflujo vesicoureteral \_\_\_\_\_

Resultados ultrasonido prequirúrgico \_\_\_\_\_

### CRITERIOS DE CHURCHIL

Favorable no hay reflujo vesicoureteral, no hay azoados elevados, no hay alteraciones del tracto urinario superior.

Desfavorable: Hay reflujo vesicoureteral, alteraciones de las vías urinarias superiores y azoados elevados.

a) Reactivo. Se le instaló sonda transuretral y se tomaron niveles de creatinina 5 días 1 2 3 4 5 (disminuyeron en un 10% Por día)

b) No reactivo. Se les instaló sonda transuretral y se tomaron niveles de creatinina y no disminuyeron las cifras en menos de un 10%

1 2 3 4 5

### RESULTADOS POSQUIRÚRGICOS

Evolución \_\_\_\_\_

Reflujo uni o bilateral \_\_\_\_\_

Persiste ( ) desapareció ( )

Complicaciones \_\_\_\_\_

# ESTA TESIS NO SALE DE LA BIBLIOTECA

**Cuadro 1.- Clasificación de Hendren**

<b>Grupo I</b>	Valvas pequeñas, sin cambios secundarios, tracto superior normal.
<b>Grupo II</b>	Cambios secundarios menores (divertículos pequeños, reflujo), tracto superior normal
<b>Grupo III</b>	Divertículos grandes, reflujo severo, daño renal secundario a infección.
<b>Grupo IV</b>	Daño severo, tracto superior hidronefroso, megaureter, uremia.

**Cuadro 2.- Grupos Pronósticos**

<b>Grupo favorable</b>	9 (15.5%)	Resección transuretral primaria	
<b>Grupo desfavorable</b>	49 (84.5)	Reactivos (45)	43 con vesicostomía
			2 resección transuretral primaria
		No reactivos (4)	3 ureterostomías en asa
			1 nefrostomía percutánea bilateral

### Cuadro 3.- Patología Secundaria

#### Reflujo vesicouretral (36 pacientes)

	Pacientes	Moderado	Severo %
<b>Bilateral</b>	28	18	10
<b>Unilateral</b>	8	4	4

### Cuadro 4.- Tratamiento de la patología secundaria

Procedimiento	Casos
<b>Nefroureterectomía izquierda</b>	2
<b>Uretrotomía interna</b>	1
<b>Dilatación uretral</b>	4
<b>Interposición asa-yeyuno</b>	1
<b>Pielo-pielo + psoas + plastía uretral</b>	1
<b>Ureteroneocistostomía con plastía uretral y fijación al psoas</b>	2
<b>Ureteroneocistostomía bilateral Cohen</b>	14
<b>Ureteroneocistostomía Cohen + diverticulectomía</b>	7
<b>Cistoplastía de aumento con uretero y reimplante</b>	2
<b>Transplante renal</b>	2

### **Cuadro 5.- Tratamiento**

- 1. Resección + observación seriada**
- 2. Resección + reconstrucción inmediata**
- 3. Resección + Reconstrucción tardía**
- 4. Vesicostomía → Resección → Reconstrucción**
- 5. Derivación alta → Resección → Reconstrucción**

# **RESULTADOS**

**$n=58$**



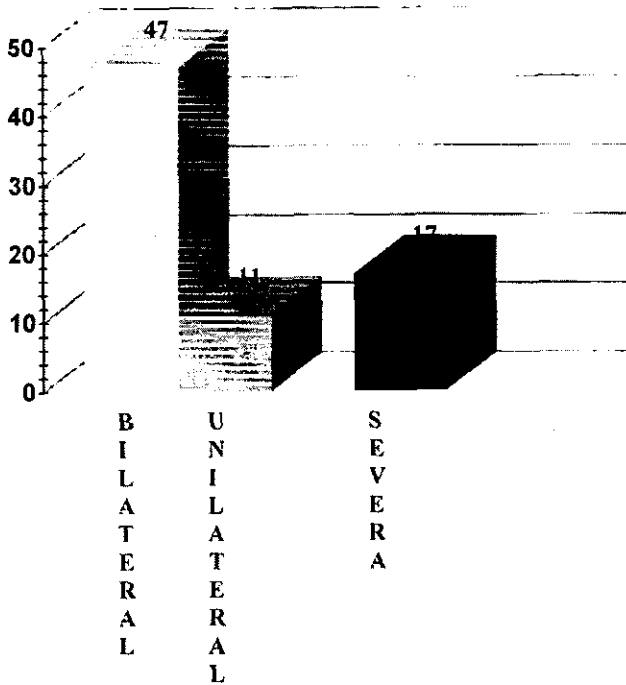
**PROMEDIO 3.7**

**GRUPOS DE EDAD**

**GRAFICA No. 1**

# HIDRONEFROSIS EN 58 PACIENTES, DISTRIBUCIÓN.

n = 58 pacientes

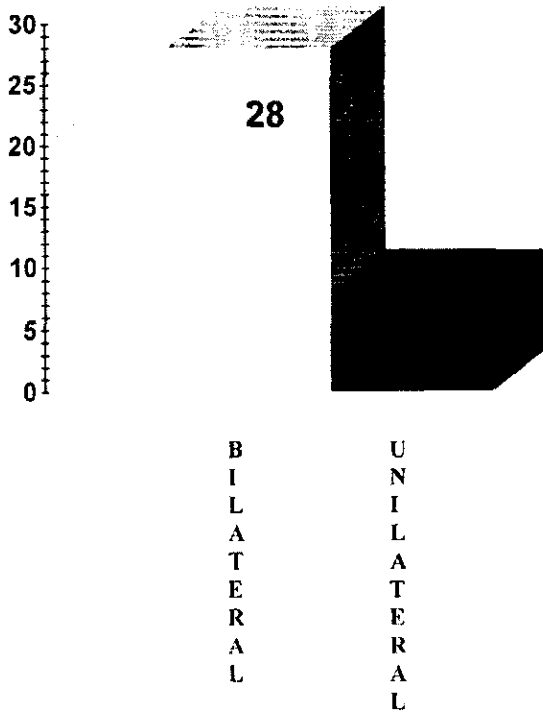


33

GRAFICA No. 2

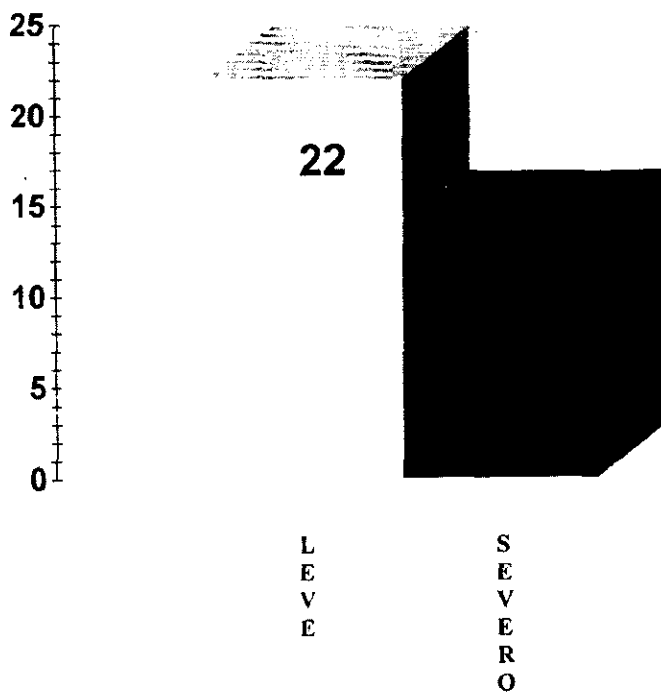


## RIÑON AFECTADO



GRAFICA No. 3 REFLUJO VESICOURETERAL EN 36 PACIENTES

## GRADO DE REFLUJO



GRAFICA No. 4 GRADO DE REFLUJO

## **BIBLIOGRAFIA**

- 1.- González R. Trastornos urológicos en los lactantes y niños. 15a ed. Madrid : En Behrman RE, Kliegman R.M., 1997 ;1919-1920.
- 2.- Kogan BA. Opciones de tratamiento para las válvulas de la uretra posterior en el recién nacido. México : En King LR, 1988 ; 241-254.
- 4.- Warshaw BL Hymes LC et al. Prognostic features in infants with obstructive uropathy due to posterior urethral valves. J Urol. 1985 ;133:240.
- 5.- Vargas BJ Raya RA y cols. Valvas de la uretra posterior (análisis de 35 casos). Bol Col Mex Urol., 1997 ;14 : 188-193.
- 6.- Durham SE. Malformaciones de la vejiga y uretra e hipospadias. México : En King LR. 1998 ;241-254.
- 7.- Alaa EG et al. Outcome of posterior urethral valves : To what extent is it improved by prenatal diagnosis ?. J Urol.,1999 ;162 :849 853.
- 8.- Young HH, Frontz WA et al. Congenital obstruction of the posterior urethral valves. J Urol., 1985 ;133 :240.
- 9.- Hendren HW. Posterior Urethral Valves. Philadelphia : Ashcraft KW. 1990; 313-351.

- 10.- Hendren WH. Posterior urethral valves in boys : a broad clinical spectrum. *J Urol.*, 1971 ; 106 : 298-307.
- 11.- De Chiara NV. Uropatías Obstructivas. Madrid : en Valoria V JM.1994 ; 468-473.
- 12.- Bauer SB, Dieppa RA et al. The bladder in boys with posterior urethral valves : a urodynamic assessment. *J Urol.*, 1979 ;121 :769 773.
- 13.- Campaiola JM, Perlmutter AD, et al. Non-compliant bladder resulting from posterior urethral valves. *J Urol.*, 1985 ; 134 :708-710.
- 14.- Connor JP. Burbige KA. Long- term urinary continence and renal function in neonates with posterior urethral valves. *J Urol.*, 1990 ; 144 : 1209.
- 15.- Gonzales ET. Alternatives in the management of posterior urethral valves. *Urol. Clin. North Am.*, 1990 ;17 :335.
- 16.- Arnold SJ, Ginsburg A. Radiographic and photoendoscopic studies in posterior urethral valves in enuretic boys. *Urology.*1974 ;4 :145-154.
- 17.- Gearhart JP et al. Pediatric applications of augmentation cystoplasty : the Johns Hopkins experience. *J Urol.*, 1986 ;136 :430 432.
- 18.- Rittenberg MH et al. Protective factors in posterior urethral valves. *J Urol.*, 1998 ;140 :993.
- 19.- Gonzales ET Jr. Posterior urethral valves and other urethral anomalies. En Walsh PC. *Campbells Urology.* 6a de. Philadelphia, WB Saunders Co. 1992 ;

1872-1882.

20.- Peters CA , Bauer SB. Evaluation and management of urinary incontinence after surgery for posterior urethral valves . Urol. Clin. North Am . 1990 ; 17 : 379.

21.- Churchill BM, Krueger RP, et al. Complications of posterior urethral valves surgery. Urol. Clin. North Am. 1983 ; 10 : 519.

22.- Churchill BM, McLorie GA, et al. Emergency treatment and long- term follow-up of posterial urethral valves. Urol. Clin. North Am. 1990 ; 17 : 343.

23.- Landa JS, Hernández AG, et al. Nefrostomías percutáneas en edad pediátrica. Bol. Col. Mex. Urol., 1993 ;10 :206.

24.- Hendren WH. Operative repair of megaureter in children. J Urol. 1969 ; 101 : 491-507.

25.- Hendren WH. Complications of megaureter repair in children . J Urol., 1975 ; 113 : 238-254.