



11210  
D

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA

CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"  
ISSSTE

TESIS

"DILATACION HIDRONEUMATICA DEL URETERO, UNA OPCION N  
TÉCNICA EN LA PLASTIA URETEROPIELICA"

PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE  
CIRUGÍA PEDIATRICA

AUTOR

DR. RICARDO JAIMES JIMÉNEZ

ASESOR

DR. JORGE EDUARDO GALLEGO GRIJALVA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

2003

3



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.

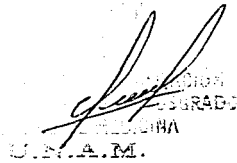
**TESIS  
CON  
FALLA DE  
ORIGEN**

  
DR. MAURICIO DISILVIO LOPEZ  
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN  
CMN 20 NOVIEMBRE, ISSSTE




  
DR. JORGE EDUARDO GALLEGO GRIJALVA  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CIRUGÍA PEDIATRICA

  
DR. JORGE EDUARDO GALLEGO GRIJALVA  
ASESOR DE TESIS



  
DR. RICARDO JAIMES JIMÉNEZ  
MEDICO RESIDENTE DEL CUARTO AÑO DE CIRUGÍA PEDIATRICA

TESIS CON  
VALIA DE ORIGEN

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recensional.  
NOMBRE: Dr. Ricardo Jaimes Jiménez  
FECHA: 14 de Octubre del 2003  
FIRMA: 

# INDICE

DEDICATORIAS.....	1
INDICE.....	5
PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN.....	6
RESUMEN .....	12
ABSTRACT .....	13
INTRODUCCIÓN.....	14
MATERIAL Y METODOS.....	16
RESULTADOS.....	19
DISCUSIÓN.....	20
CONCLUSIONES.....	22
BIBLIOGRAFÍA.....	24
APÉNDICE.....	27

TESIS CON  
LA DE CARGEN

## PROTOCOLO DE INVESTIGACION

### 1.- Problema

En la estenosis ureteropielica existe una gran dilatación de la pelvis renal y adelgazamiento del uréter distal a la estenosis, siendo esto una dificultad Técnica en el momento de la anastomosis, lo que pudiese condicionar la presencia de complicaciones, siendo las más frecuentes la reestenosis y dehiscencia de la anastomosis. Por tal motivo la dilatación hidroneumática del uréter aumenta significativamente la luz del uréter, mejorando con esto la realización de la anastomosis ureteropielica, reduciendo la posibilidad de complicaciones.

Cabe mencionar que no existe ninguna publicación en pediatría que hable de la técnica, estando publicado el procedimiento solo en publicaciones de pacientes adultos.

El estudio muestra la bondad del procedimiento y la facilidad de reproducirlo, sobre todo en aquellas instituciones donde se maneje la especialidad.

TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN

## 2. HIPOTESIS

La dilatación hidroneumática del uréter en aquellos pacientes sometidos a plastia ureteropielica por estenosis UP, puede mejorar técnicamente la anastomosis y reducir las complicaciones.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 3. ANTECEDENTES

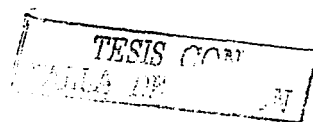
La unión ureteropelvica es el sitio de obstrucción más común en el tracto urinario superior, las uropatías fetales ocurren en 1 en 600 a 800 embarazos siendo la más frecuente la estenosis UP.(1)

Las indicaciones para realizar una plástia UP se han dividido en: a) Alteraciones UP sintomáticas, b) Disminución de la función en el riñón dilatado, c) incremento de la dilatación pélvica (con o sin función alterada), d) dilatación pélvica moderada a severa bilateral. Otras indicaciones son las alteraciones de la infección renal, el desarrollo de cálculos o infección, etc.(3) Existen varias técnicas de pieloplastia y la utilización de estas depende de la anatomía de la pelvis renal y los hallazgos intra operatorios, los procedimientos con colgajo se utiliza para alargar la unión UP, los procedimientos desmembrados son los más utilizados y los que han mostrado mejores resultados.

Los rangos de éxito con estos procedimientos varían de un 90 a un 95%.(1)

La manipulación de los tejidos debe ser atraumática y la anastomosis debe estar libre de tensión, el uso de catéteres varía con el tamaño y el grupo de edad, además se requiere de un adecuado drenaje perirrenal para evitar el riesgo de fibrosis. Las principales complicaciones del procedimiento son la estenosis recurrente y la fuga transanastomótica por dehiscencia, ambas son causadas por una técnica inadecuada, principalmente por suturas a tensión, estrechez de la luz ureteral, la gran diferencia entre la luz de la pelvis y la del uréter(2)

La pieloplastia desmembrada es apropiada cuando hay una inserción alta del uréter, para reducir una pelvis redundante, un uréter proximal tortuoso o bien cuando la estenosis ureteropelvica es secundaria a vasos aberrantes; se debe tomar en cuenta que no es viable cuando la obstrucción es larga o existe la presencia de una pelvis intrarrenal pequeña que dificulte la anastomosis.(4)





#### **4. OBJETIVO(S)**

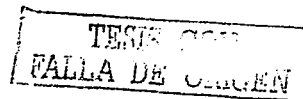
- a) Determinar la eficacia de la dilatación hidroneumática para facilitar la plastia UP y reducir complicaciones.
- b) Observar si el procedimiento puede obviar el uso de derivaciones externas.
- c) Determinar si el riesgo de complicaciones postoperatorias es menor en aquellos pacientes a los que se les sometió al procedimiento.
- d) Demostrar que técnicamente es más fácil realizar la plastia UP.

#### **5. JUSTIFICACIÓN**

- a) Ofrecer un recurso técnico sencillo para facilitar la plastia UP.
- b) El procedimiento no es complicado.
- c) Se reduce el tiempo quirúrgico significativamente.
- d) Facilita la anastomosis ureteropielica en casos de estenosis UP con estrechamiento importante del uréter.
- e) Permite no dejar actualmente ninguna derivación externa y observar a largo plazo si puede obviar los catéteres transureterales.
- f) Puede reducir el índice de complicaciones postplastia UP.

#### **6.-DISEÑO DEL ESTUDIO**

Es un estudio retrospectivo, transversal y descriptivo.



### 6.1. Tamaño de la muestra.

Son todos aquellos pacientes que se sometieron a Pieloplastia mediante la técnica propuesta, de ambos sexos y de 0 a 15 años de vida, en nuestro hospital.

### 6.2. Criterios de inclusión.

- a) Pacientes con diagnóstico de estenosis UP uni o bilateral que se sometieron a plastia UP con el procedimiento propuesto en nuestro Hospital.
- b) Pacientes de ambos sexos de 0 a 15 años de vida.
- c) Pacientes operados o manejados en nuestra institución.
- d) Que no hayan sido sometidos a una nueva intervención quirúrgica.

### 6.3. Criterios de exclusión

Todos aquellos pacientes mayores de 15 años sin diagnóstico de estenosis UP y no derechohabientes.

### 6.4. Criterios de eliminación

- a) Paciente no diagnosticados con Estenosis Ureteropielica.
- b) Pacientes mayores de 16 años de edad.
- c) Pacientes que hallan sido operados en otra institución por primera vez.
- d) Paciente sometidos a reintervenciones quirúrgicas.

TESIS DE  
FALLA DE ORIGEN

## 6.5. Descripción general del estudio

Se llevara a cabo el llenado de las hojas de recolección de datos (cedula de recolección de datos) mediante la revisión de los expedientes clínicos, y se llevara a cabo el llenado por el responsable del estudio.

## 6.6. Calendario de actividades (Cronograma trimestral, semestral y anual) (Adjuntar)

Inicio del Estudio: Mayo del 2002

Realización del protocolo de Investigación: Junio del 2002

Inicio de la recolección de datos: Julio del 2002

Termino de la recolección de datos: Marzo del 2003.

Análisis de la recolección de datos: Abril del 2003

Final del estudio: Mayo del 2003.

## 7. RECURSOS

### 7.1. Humanos

- a) Urólogo Pediatra.
- b) Ayudantes del Cirujano.
- c) Personal de enfermería que auxilia en los procedimientos.

### 7.2.- Materiales

- a) Catéteres de Fogarty de 3.5 y 5 Fr.
- b) Instrumental quirúrgico de urología Pediátrica.
- c) No ocasiono gastos extras a la Institución.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 8. ASPECTOS ETICOS

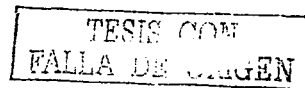
No implica mayores riesgos y/o peligros al paciente, fuera de los inherentes al procedimiento quirúrgico.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** La unión ureteropelvica (UP) es el sitio de obstrucción más común en el tracto urinario superior. Existen varias técnicas quirúrgicas y la principal complicación es la estenosis por la desproporción entre ambos cabos. La dilatación hidroneumática del uretero aumentaría de 5:1 a 2:1 la luz del uretero, mejorando técnicamente la anastomosis y reduciendo complicaciones. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Se estudiaron a 27 pacientes con Diagnóstico de Estenosis UP en el Servicio de Urología Pediátrica del CMN 20 de Noviembre del ISSSTE, realizándose Plastia Ureteropielica desmembrada en todos, introduciendo catéter Fogarty en el Uretero llevando a cabo la dilatación hidroneumática del mismo, introducción de catéter doble J en el uréter y en el último paciente sin este, previo a la anastomosis. Todos tuvieron un seguimiento de 6 meses. **RESULTADOS:** De los 27 pacientes, 21 masculinos (77.78%), 6 Femeninos (22.22%), del lado derecho 10 (37.04%), Izquierda 14 (51.85%) y bilateral 3 (11.11%). En los 27 pacientes estudiados no se presentaron complicaciones postoperatorias. **DISCUSIÓN:** La dilatación hidroneumática del Uretero es una opción técnica en el manejo Quirúrgico de la estenosis UP, facilitando la anastomosis, disminuyendo las complicaciones postoperatorias, haciendo prescindible la ferulización del Uréter. **CONCLUSIONES:** A todos los pacientes se les realizó la dilatación hidroneumática del Uretero durante la Plastia UP, no presentaron complicaciones postoperatorias, la anastomosis se lleva a cabo con mayor facilidad técnica ya que la luz del Uretero aumento de 5:1 a 2:1, y en ultimo caso sin ferulización del Uretero, no presento complicaciones.

**Palabras Clave:** Dilatación ureteral, estenosis Ureteropielica



## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** The ureteropelvic junction (UP) is the site of obstruction commonest in the upper tract urinary. Several surgical techniques exist and the main complication is the stricture by the disproportion between both ends. The hydropneumatic dilatation of the ureteric would increase of the 5:1 to 2:1 the light of the ureter, improving technically anastomosis and reducing complications.

**MATERIAL and METHODS:** They studied 27 patients with I diagnose of Estenosis UP in the Paediatric Urologist Service of CMN 20 of November of the ISSSTE, being made dismembered Pyeloplasty pyeloureteric in all, introducing Fogarty catheter in the Ureter carrying out the hydropneumatic dilatation of the same one, introduction of catheter double J in ureter and in the last patient without this, previous one to the anastomosis. All had a pursuit of 6 months.

**RESULTS:** Of the 27 patients, 21 masculine ones (77.78%), 6 Feminine ones (22.22%), of the right side 10 (37.04%), Left 14 (51.85%) and bilateral 3 (11.11%). In the 27 studied patients postoperating complications did not appear.

**CONCLUSIONS:** To all the patients I am made the dilatation to them hydropneumatics of the Ureter during UP plasty, did not present/display postoperating complications, the anastomosis is carried out with greater technical facility since the light of the Ureteric increase from 5:1 in 2:1, and in I complete case without ferulization of the Ureter, I do not present/display complications.

**DISCUSSION:** The hydro pneumatics dilatation of the Ureter is a technical option in the Surgical handling of stricture UP, facilitating

TESTIS CON  
FALLA DE ORIGEN

the anastomosis, diminishing the postoperating complications, making the ferulization do withoutible of the Ureter.

**Key words: Ureteric dilatation, Pyeloureteral stricture .**

## **INTRODUCCIÓN**

La unión ureteropelvica (UP) es el sitio de obstrucción más común en el tracto urinario superior, las uropatías fetales ocurren en 1 en 600 a 800 embarazos siendo la más frecuente la estenosis UP. (1)

Las indicaciones para realizar una Plastia UP se han dividido en: a) Alteraciones UP sintomáticas, b) Disminución en la función en el riñón dilatado, c) incremento de la dilatación pélvica (con o sin función alterada), d) dilatación pélvica moderada a severa bilateral. Otras indicaciones son las alteraciones de la función renal, el desarrollo de cálculos o infección, etc. (2) La pieloplastia cuenta con varias técnicas quirúrgicas y la utilización de estas depende de la anatomía de la pelvis renal y los hallazgos intraoperatorios, los procedimientos con colgajo se utilizan para alargar la unión UP utilizando colgajos de la misma pelvis, los procedimientos desmembrados son los más utilizados y los que han mostrado mejores resultados. Los rangos de éxito con estos procedimientos varían de un 90 a un 95%. (2)

La manipulación de los tejidos debe ser atraumática y la anastomosis debe estar libre de tensión, el uso de catéteres varía con el tamaño y el grupo de edad, además se requiere de un adecuado drenaje perirrenal para evitar el riesgo de fibrosis. En los casos de estenosis Ureteropelivica existe una gran dilatación de la

pelvis renal y adelgazamiento del uréter distal a la estenosis siendo esto una dificultad técnica en el momento de la anastomosis, lo que pudiese condicionar en un momento dado la presencia de complicaciones siendo las más frecuentes la estenosis en la anastomosis y la fuga transanastomotica.

Siendo las principales complicaciones del procedimiento son la estenosis recurrente y la fuga transanastomotica, ambas son causadas por una técnica inadecuada, principalmente por suturas a tensión, estrechez de la luz ureteral, la gran diferencia entre la luz de la pelvis y la del uréter (4).

La pieloplastia desmembrada es apropiada cuando hay una inserción alta del uréter, para reducir la pelvis redundante, un uréter proximal tortuoso o bien cuando la estenosis Ureteropielica es secundaria a vasos aberrantes; se debe tomar en cuenta que no es viable cuando la obstrucción es larga o existe la presencia una pelvis intrarrenal pequeña que dificulte la anastomosis.(5)

En este trabajo, se propone la dilatación hidroneumática del uretero mediante la introducción de un catéter de Fogarty 3 o 5 Fr e insuflación del globo del catéter durante la plastia ureteropielica, como herramienta técnica aumentando la luz del uretero, facilitando la anastomosis, reduciendo complicaciones y poder prescindir de ferulización ureteral.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se realizo en el Centro Medico Nacional 20 de Noviembre, del ISSSTE en el Servicio de Cirugía Pediátrica, se revisaron 27 expedientes de Marzo de 1998 a Marzo del 2003, en los que mediante el protocolo convencional se diagnostico estenosis Ureteropielica, motivo por el cual se programaron para la realización de Plastia Ureteropielica(UP) mediante la técnica desmembrada, introduciendo en el uréter un catéter Fogarty 3 y 5 Fr, dependiendo de la edad del paciente y del diámetro del uretero, llenado hidroneumático del balón del catéter, dilatando el uréter estenosado, aumentando la luz del mismo facilitando la anastomosis Ureteropielica, dejando únicamente un drenaje perirrenal y ferulización del uretero con catéter doble J. (Fig. 1)

El último paciente del estudio se realizo el mismo procedimiento sin dejar sonda de ferulización ureteral.

El estudio que se llevo a cabo es retrospectivo, observacional y descriptivo.

Se revisaron los expedientes de 5 años previos a la fecha, de pacientes postoperados de Plastia UP en nuestro servicio, llevando a cabo la dilatación hidroneumática del uréter en los pacientes sometidos a Plastia UP, con la finalidad

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

de establecer si facilita la anastomosis Ureteropielica y disminuye la tasa de complicaciones la técnica propuesta, aun sin ferulización del uretero.

El seguimiento de nuestros pacientes fue de 6 meses posteriores a la fecha quirúrgica, realizándose a cada uno de ellos pruebas de funcionamiento renal y Urografia Excretora.

Sólo se excluyeron del estudio a aquellos pacientes mayores de 15 años o pacientes ya operados.

Los resultados del estudio se analizaron con el método estadístico de Porcentajes y Proporciones.

Técnica: Durante la Plastía UP, se llevan a cabo los siguientes pasos:

- a) Se introduce catéter Fogarty 3 o 5 Fr en uretero estrecho, según la edad y el calibre del utetero estenotico.
- b) Se realiza el llenado hidroneumático del balón del catéter dentro del uretero
- c) Dilatación del uretero hasta el borde que será anastomosado con la pelvis renal (Fig. 2)
- d) Corte del uretero para ampliar superficie de anastomosis.
- e) Colocación de sonda de alimentación para realizar la anastomosis y posteriormente retiro de la sonda.
- f) Anastomosis Ureteropielica y colocación de drenaje perirrenal.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Fig. 1 Dilatación Hidroneumática del Uretero.



Fig. 2 Dilatación del cabo ureteral, Previo a la anastomosis.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## RESULTADOS

Se revisaron expedientes de 27 pacientes a los que se sometieron a Plastia Ureteropielica por estenosis UP, en 26 pacientes se dejo catéter doble J para ferulización del uretero y en 1 paciente no se dejo catéter de ferulización.

21 del sexo Masculino que representa el 77.78%

6 del Sexo Femenino que representa el 22.22%

De estos pacientes presentaron Estenosis UP derecha 10 (37.04%), Izquierda 14 (51.85%) y bilateral 3 (11.11%)

En los 26 pacientes sometidos a plastia Ureteropielica con ferulización del uretero no presentaron ninguna complicación postoperatoria. En el paciente sometido a plastia Ureteropielica sin ferulización del uretero, no presento ninguna complicación. Las pruebas de funcionamiento renal y la urografía excretora no presentaron ninguna alteración en todos los pacientes.

TESIS CON  
FOLIO DE ORIGEN

## DISCUSIÓN

Se ha comparado el manejo endoscópico con la cirugía abierta en estenosis ureterales pequeñas, y los resultados han demostrado que el manejo endoscópico tiene buenos resultados, pero en aquellos casos con estenosis amplias o recurrentes el manejo abierto es el indicado. (6)

Existen reportes de casos de estenosis ureteropielicas en las cuales no se ha utilizado catéter o sonda de ferulización ureteral con regulares resultados presentando fugas en la anastomosis, estenosis y formación de urinomas, por lo que muchos autores piensan que el buen resultado de la Plastia Ureteropielica depende de dejar por lo menos 7 semanas una ferulización del uretero. (7)

La endoureteropielotomía, la pielotomía anterograda endoscópica percutánea, la pieloplastia desmembrada laparoscópica y la dilatación con balón en la unión UP, se han utilizado en el manejo de pacientes con estenosis UP, siendo la última variante semejante a la descrita en nuestro trabajo, pero técnicamente diferente. En la literatura se ha reportado el uso de la dilatación con balón de las estenosis ureterales con buenos resultados en casos de estenosis leves, difiriendo este procedimiento del descrito en este trabajo, ya que se realiza de manera retrograda mediante la realización de cistoscopia y el uso de ureteroscopia para llevar a cabo

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

la dilatación y en la mayoría de los casos requieren del uso de catéteres de ferulización para obtener buenos resultados. (11,14,15)

La pieloplastia laparoscopica ha mostrado buenos resultados tanto en la evolución postoperatoria, así como en los resultados estéticos, pero solo puede ser llevado a cabo por manos expertas o con un entrenamiento avanzado en laparoscopia.(16) Por tal motivo la dilatación hidroneumática del uretero aumentaría aproximadamente de 5:1 a 2:1 la luz del uretero, mejorando con esto técnicamente la realización de las anastomosis Ureteropielicas, aun sin ferulización del uréter, reduciendo la posibilidad de complicaciones.

En la literatura, parte de la técnica quirúrgica de la Plastia Ureteropielica es la utilización de un catéter o sonda transanastomotico para ferulización y con esto reducir las complicaciones más frecuentes inherentes a este procedimiento como son la fuga y la estenosis de la anastomosis. Por lo que, consideramos que es de suma importancia dar a conocer, que en nuestro servicio se ha venido haciendo la dilatación hidroneumática del uretero de manera rutinaria con excelentes resultados, y que los resultados obtenidos con nuestro ultimo paciente, nos hace confirmar, que esta herramienta técnica aplicada en la Plastia UP puede sin duda prescindir de un catéter o sonda de ferulización, reduciendo con esto el riesgo de complicaciones, un segundo procedimiento para retiro del catéter, mayor bienestar de nuestros pacientes durante el postoperatorio y menor estancia intrahospitalaria.

TESIS CON  
FALLA DE URGEN

## CONCLUSIONES

La dilatación Hidroneumática del Uretero es una excelente herramienta técnica en la Plastia Ureteropielica, aumenta el diámetro del uretero y facilita la anastomosis, reduce las complicaciones postoperatorias y puede ser la opción para prescindir del uso de catéteres para ferulización del uretero sin presentar complicaciones y con esto mejorar el pronóstico y la calidad de vida en el postoperatorio.

Por otra parte, cabe mencionar que el mismo procedimiento es aplicable en pacientes sometidos a sustitución esofágica con interposición de colón ya que la diferencia entre la luz del intestino interpuesto y la luz del esófago cervical derivado es importante, aproximadamente 5:1. La dilatación del segmento de esófago derivado incrementa la luz, facilita la anastomosis y reduce el índice de complicaciones. Ya lo hemos aplicado en algunos pacientes con excelentes resultados, variando técnicamente del ureteral solo en la utilización de una sonda de mayor calibre (Foley).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# BIBLIOGRAFIA

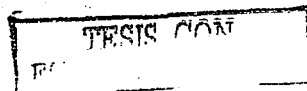
TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN



## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Mouriquand P. Congenital Anomalies of the Pyeloureteral Junction and the Ureter. O'Neill James A. Vol. 2. 5ª. Edición. Edit. Mosby, pp. 1591-1609.
- 2.- González R., Schimke CM. Ureteropelvic junction obstruction in infants and Children. *Pediat Clin North Am.*2001,48(6): 1505-18.
- 3.- Egan SC., Stock JA. Hanna MK. Renal ultrasound changes after internal double-J stented pyeloplasty for Ureteropelvic junction obstruction. *Techniq. In Urol.* 2001 7(4): 276-80.
- 4.- Rohmann D., Snyder H.M, et al. The Operative Management of Recurrent Ureteropelvic Junction Obstruction. *J Urol*, 1997,158(3): 1257-1259.
- 5.- Diamond D.A., Nguyen H. Dismembered V- Flap Pyeloplasty. *J Urol*, 2001 166: 233-235.
- 6.- Fasihunddin Q., Abel F. Shoeder RJ. Effectiveness of endoscopic and open surgical Management in benign ureteral strictures. *J of the Pakistan Med Assoc.* 2001,51(10):351-3.
- 7.- Ahmed S., Crankson S. Non-intubated pyeloplasty for pelviureteric junction obstruction in children. *Ped Surg International.*1997, 12(5-6): 389-92.
- 8.- Mckenzie RK., Youngson GG. Gregory RS. Is there a role for balloon dilatation of pelvi-ureteric obstruction in children? *J of Pediatr Surg.* 2002,37(6):893-6.

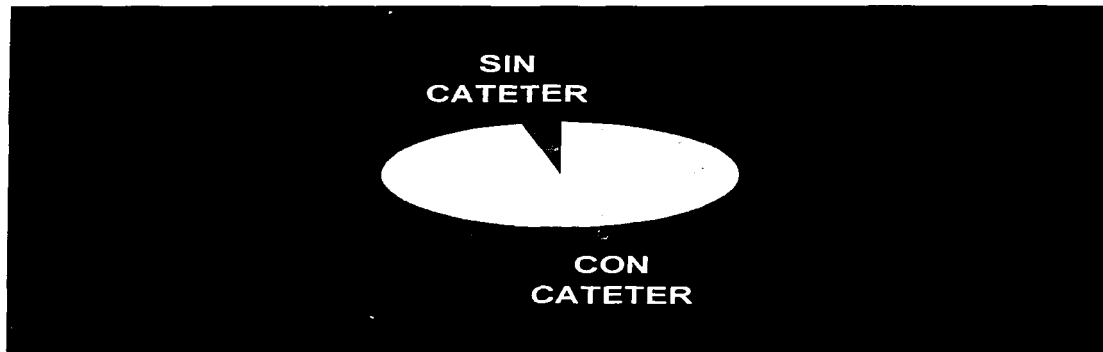
- 9.- Punekar SV., Rao SR., Smith RV. Balloon dilatation of ureteric strictures. J of Postgraduate Med. 2000, 46(1): 23-5.
- 10.- Ooster PJ., Geertsen U., Nielsen HV. Ureteropelvic junction obstruction and ureteral strictures treated by simple high-pressure balloon dilation. J Endourology. 1998, 12(5): 429-31.
- 11.- Angulo JM., Arteaga R. Robledo JI. Role of retrograde endoscopic deilatation with balloon and derivation using double pig-tail catheter as an initial treatment for vesico-ureteral junction stenosis in children. Cirugía Ped. 1998, 11(1), 15-8.
- 12.- Webber RJ., Pandian SS. Sigler RL. Retrograde balloon dilatation for pelviureteric junction obstruction: long-term follow-up. J Endourology. 1997, 11(4): 239-42.
- 13.- Wilkinson AG., Azmy A. Balloon dilatation of the pelviureteric junction in children: early experience and pitfalls. Pediatr Radiol. 1996, 26(12):882-6.
- 14.- Ahmed S. Retrograde balloon dilatation for primary pelvi-ureteric stenosis. Br J Urol. 1997, 80(2), 361.
- 15.- Sugita Y., Clarnette T., Hutson JM. Retrograde balloon dilatation for primary pelvi-ureteric junction stenosis in children. Br J Urol. 1996, 77(4), 587-589.
- 16.- Tan HL. Laparoscopic Anderson-Hynes Dismembered pyeloplasty in children using needlescopic. Urol Clin North Am. 2001, 28(1): 43-51.



# APENDICE

TESIS CON  
FALLA EN EL EXAMEN

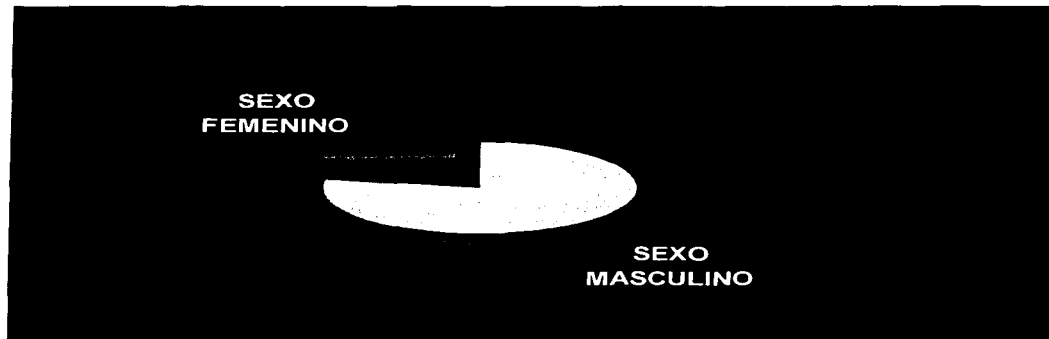
# GRAFICA NO. 1



- 27 PACIENTES SE SOMETIERON A PLASTIA URETEROPIELICA  
A 26 PACIENTES SE LES COLOCO CATETER DOBLE J  
A 1 PACIENTE NO SE LE COLOCO CATETER DOBLE J

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# GRAFICA NO. 2



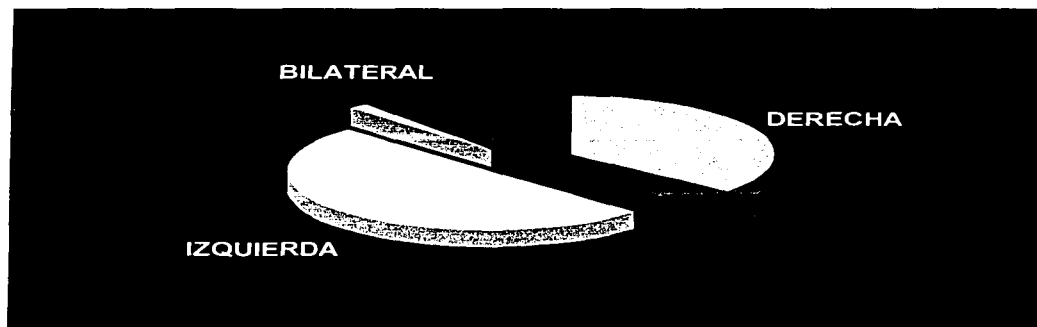
## DISTRIBUCIÓN POR SEXOS

**21 DEL SEXO MASCULINO**  
**06 DEL SEXO FEMENINO**

**77.78 %**  
**22.22 %**

ESTA TESIS NO SE  
TERMINÓ CON EL  
FIN DE

# GRAFICA NO. 3



## DISTRIBUCIÓN POR EL LADO AFECTADO

ESTENOSIS UP IZQUIERDA	14 (51.85%)
ESTENOSIS UP DERECHA	10 (37.04%)
ESTENOSIS UP BILATERAL	03 (11.11%)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN