

11246
6

**UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTONOMA
DE
MÉXICO**

**CENTRO MEDICO NACIONAL
20 DE NOVIEMBRE
ISSSTE**

**COMPLICACIONES DE LA RESECCION TRANSURETRAL
DE PRÓSTATA: EXPERIENCIA EN EL CENTRO MEDICO
NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE**

TESIS DE POSGRADO

**PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN
UROLOGÍA**

PRESENTA

DR. MARCO ANTONIO CHOPIN GAZGA

México D. F 2001

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

2002



Universidad Nacional
Autónoma de México



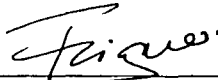
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

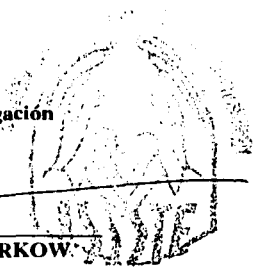
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

Subdirector de Enseñanza e investigación



DR. SIEGFRIED A. FIGUEROA BARKOW



Profesor titular del curso



DR. JUAN DANIEL XOCHIPILTECATL MUÑOZ

Asesor de tesis

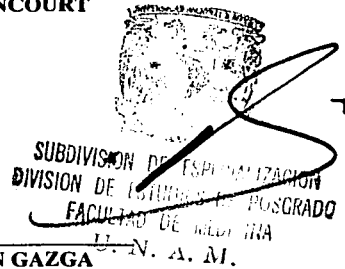


DR. ROBERTO CORTÉS BETANCOURT

Autor



DR. MARCO ANTONIO CHOPIN GAZGA



SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DEDICATORIA

A MIS PADRES:

POR DARME LA VIDA Y POR DARME LA EDUCACIÓN PARA LOGRAR LO QUE AHORA SOY Y QUE MUCHAS VECES, NO ENTENDI EL PORQUE DE SUS REPRESIONES Y CONSEJOS COMO AHORA LO ENTIENDO.

A MI ESPOSA

POR SER TAN COMPENSIVA Y APOYARME EN ESTA EMPRESA TAN IMPORTANTE PARA MI

A MIS HIJAS

SANDRA Y AMARANTA PORQUE SON LA RAZON DE MI VIDA

A MIS PROFESORES

POR ILUSTRARME Y ENSEÑARME EL CAMINO DE LA SABIDURÍA Y APRENDER DE ELLOS LO QUE SE DEBE HACER Y LO QUE NO DEBEMOS HACER.

A LOS PACIENTES

QUE SON UN LIBRO ABIERTO Y QUE NO HAY QUE HACER OTRA COSA MAS QUE ABRIRLOS Y DE ELLOS APRENDER

A MIS COMPAÑEROS

DE LOS QUE APRENDI Y FUERON TAN AMABLES DE AYUDARME A SOBRELLEVAR LAS COSAS.

A TODOS ELLOS GRACIAS.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

CONTENIDO

| | |
|-------------------------|------|
| Resumen..... | 1 |
| Introducción..... | 2 |
| Material y métodos..... | 3 |
| Resultados..... | 4-10 |
| Discusión..... | 11 |
| Conclusiones..... | 12 |
| Bibliografía..... | 13 |

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

RESUMEN:

Objetivo: Revisar y analizar la tasa de complicaciones obtenida con la realización de la resección transuretral de próstata utilizando agua estéril como medio de irrigación en los dos últimos años (1999-2000) en el Centro Medico Nacional 20 "de Noviembre".

Material y Métodos: Se revisaron los expedientes de pacientes a quienes se le realizo resección transuretral de próstata (RTUP) en el periodo de enero de 1999 a diciembre del 2000 y se analizaron los cambios bioquímicos ocurridos posterior a la cirugía sobre la base de resultados bioquímicos previos a la cirugía, también se analizaron las complicaciones ocurridas durante el transoperatorio y el postoperatorio inmediato.

Resultados: Se realizaron 115 cirugías con la técnica de resección RTUP. 1 falleció (0.9%) por complicaciones transoperatorias.

Las variables bioquímicas que presentaron alteraciones estadísticamente significativas fueron hemoglobina y hematocrito que disminuyeron ($p=.000$, y $p=.000$) El sodio disminuyo ($p=.008$) la creatinina se incremento ($p=.000$) y BUN incremento ($p=.000$).

Otras complicaciones presentadas fueron perforación de la cápsula prostática en 4 pacientes que corresponde al 3.5%, el síndrome postresección se presento en 3 pacientes correspondiendo al 2.6%, la estenosis uretral se presento en 3 pacientes correspondiendo al 2.6%

Conclusiones: La utilización de agua estéril como medio de irrigación en la RTUP es segura, los cambios bioquímicos encontrados en este estudio no representaron alteraciones importantes en la homeostasis de los pacientes y la tasa de complicaciones encontrada en nuestro estudio es similar a la reportada por las Asociación Americana de Urología (AUA)

ABSTRACT

Objective To examine the index of complications, with the use of sterile water in the transurethral resection of the prostate (TURP) in the last two-year ago (1999-2000) in the National Medical Center "20 of November".

Patients and methods Was reviewed the clinic charts of patients who underwent TURP at our institution for obstructive prostatic hyperplasia (OPH) between January 1999 and December 2000 and was analyzed the biochemical changes that occur after surgery with respect of biochemical results before surgery, the intraoperative and postoperative complications was analyzed too.

Results 115 patients was underwent TURP, one patient died for intraoperative complications (0.9%).

The biochemical changes occurs for hemoglobin and hematocyte that decreasing ($p=.000$ and $p=.000$ respectively, the sodium decreasing ($p=.008$), the creatinine and BUN increasing ($p=.000$ and $p=.000$ respectively).

Others complications were injury to capsule in 4 patients (3.5%), TURP syndrome in 3 patients (2.6%) and urethral stricture with 3 patients (2.6%).

Conclusions TURP with sterile water is safe, the biochemical changes found in this study were not represents important alterations in the patients and the index of complications found at our institution was similar to report by American Urology Association (AUA).

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INTRODUCCION

La hiperplasia prostática Obstructiva es LA patología más común que se presenta en los hombres por arriba de los 50 años y debido al aumento en el promedio de vida de los hombres, es más común encontrarlo hasta en el 88% de los pacientes en la novena década de la vida (1. Actualmente existen múltiples formas de tratamiento que van desde el manejo farmacológico con fármacos alfa antagonistas, fitoterapia, colocación de prótesis endouretrales por vía endoscópica hasta la cirugía.

La cirugía puede ser de técnicas muy variadas como son prostatectomía abierta vía suprapúbica, perineal y sacra, o por vía endoscópica a través de resección con asa diatérmica, ablación con agujas, electro vaporización con vaportrodo, resección con vaporotomo y láser. (2,3,4,5,6)

Riolanus en 1646 fue el primero quien sugirió que la obstrucción urinaria podría ser ocasionada por la hiperplasia de la próstata. En 1877 Nitze inventó el cistoscopio y dos años después Edson introdujo la lámpara incandescente para la realización de cistoscopias, Joseph Mc Carthy en 1932 diseñó el primer resectoscopio que lleva su nombre y a partir de entonces a pesar de la aparición de nuevas técnicas y tecnologías la Resección Transuretral de próstata (RTUP) con asa diatérmica es aún el estándar de Oro, sin embargo como todos los procedimientos invasivos también tiene sus complicaciones.

Entre las complicaciones inmediatas son de mayor importancia la hemorragia transoperatoria y posquirúrgica así como el síndrome postresección transuretral de próstata, el cual se debe a la hemodilución producida por la absorción de líquido irrigante durante la cirugía. Y según informes de la American Urology Asociation este último sucede en el 2% de los casos.(7,8)

Entre las complicaciones tardías están las estenosis de uretra y contractura del cuello vesical, eyaculación retrograda, esterilidad, disfunción eréctil, incontinencia urinaria entre otras. (9,10)

El síndrome postRTUP se produce por la apertura de los senos venosos durante la RTUP lo que produce inevitablemente un grado de absorción del líquido irrigante a la circulación sanguínea como hacia el espacio perivesical lo que motiva la hipotermia e hiponatremia y como consecuencia, crisis convulsivas, desorientación así como lisis de glóbulos rojos por pérdida de la osmolaridad sanguínea, alteración del estado homeostático del paciente.(8)

Debido a esto se pensó que el utilizar solución estéril conduciría a mayor complicaciones de este tipo por lo que se pensó en utilizar soluciones no hemolíticas como son el sorbitol, la glicina a diferentes concentraciones sin embargo a pesar de esto, aún se pueden presentar debido al tiempo de resección y las complicaciones transoperatorias propias de la cirugía. (8,11)

Sin embargo se han modificado ciertos parámetros que disminuyen la absorción de líquido y dentro de los cuales destacan una altura no mayor a 60cm con respecto al nivel de la altura del paciente, no sobrepasar los 60 minutos de resección, y una velocidad de infusión de 60ml por minuto. Logrando con esto reducir la morbilidad del paciente.

En algunos centros se prefiere la utilización de agua estéril como irrigante debido a su bajo costo y seguridad solo modificando algunas técnicas y tiempo de resección.

En nuestro Centro hospitalario es rutinario el uso de agua estéril como medio de irrigación y creemos necesario valorar nuestro indice de complicaciones tanto intra operatorias como postoperatorias.

MATERIAL Y METODOS

Se llevo a cabo una revisión de los expedientes de 126 pacientes a quienes se les realizó una Resección transuretral de próstata durante el periodo de enero de 1999 a diciembre del 2000 y cuya cirugía se llevó a cabo en el Centro Medico Nacional 20 de Noviembre del ISSSTE.

De los cuales 11 pacientes fueron excluidos de esta revisión por presentar 1 o más criterios de exclusión.

Se tomaron en cuenta edad, gramos de tejido protático resecado, tiempo quirúrgico en que se llevo a cabo la cirugía, así como las cifras de los exámenes de laboratorio que corresponden a Hemoglobina, Hematocrito, Glucosa, BUN, Creatinina, Sodio, Potasio y Cloro de manera preoperatoria así como sus valores postoperatorios

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

RESULTADOS

Se revisaron 126 expedientes de todos los pacientes a quienes se le realizó RTUP de los cuales 11 casos fueron excluidos 4 por presentar patología previa que modifica la respuesta a la RTUP (insuficiencia renal crónica), 7 por haberse utilizado métodos combinados de RTUP más electro vaporización, y 1 falleció tres horas después de haberse sometido a RTUP mas laparotomía exploradora por perforación capsular, condicionando alteraciones hemodinámicas caracterizadas por sangrado así como hemodilución severa que condicionó hemólisis y síndrome postRTUP severo y el cual no se incluyo para fines de monitorización bioquímica posquirúrgica.

Del resto de pacientes 114 fueron incluidos en el estudio de los cuales el promedio de edad fue de 67.3 años con una desviación estándar de 8.87 (tabla 1).

El tejido prostático resecaado varió desde 4 gramos hasta 45 gramos con un promedio de 15.64 gramos con una desviación estándar de 8.85 gramos (tabla 2).

El tiempo promedio de resección fue de 20 minutos como mínima y 90 minutos como máximo con un promedio de 50.74 minutos y una desviación estándar de 15.55 (Tabla 3).

Estadísticas descriptivas

Tabla 1.

| | N | Mínima | Máxima | Promedio | Desviación estándar |
|-------------------|-----|--------|--------|----------|---------------------|
| edad del paciente | 114 | 51 | 88 | 67.30 | 8.87 |

Tabla 2.

| | N | Mínimo | Máximo | Promedio | Desviación estándar. |
|-------------------------------|-----|--------|--------|----------|----------------------|
| gramos de próstata resecaados | 114 | 4 | 45 | 15.64 | 8.85 |

Tabla 3.

| | N | Mínimo | Máximo | Promedio | Desviación estándar |
|-------------------|-----|--------|--------|----------|---------------------|
| tiempo quirúrgico | 114 | 20 | 90 | 50.74 | 15.55 |

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

El Resumen de medidas estadísticas para las variables de este muestreo bioquímico se presentan en la tabla 4.

Tabla 4
Muestras estadísticas pareadas

| | | Promedio | N | Desviación Estándar. | Error Prom. Estándar |
|-------|--------------------------|----------|-----|-------------------------|-------------------------|
| Par 1 | Hb prequirúrgica | 15.151 | 114 | 1.847 | .173 |
| | Hb postquirúrgica | 13.475 | 114 | 2.151 | .201 |
| Par 2 | Hto prequirúrgico | 45.111 | 114 | 5.588 | .523 |
| | hto postquirúrgico | 39.439 | 114 | 6.479 | .607 |
| Par 3 | BUN prequirúrgico | 18.14 | 114 | 8.09 | .76 |
| | BUN postquirúrgico | 16.73 | 114 | 7.56 | .71 |
| Par 4 | Creatinina prequirúrgica | 1.083 | 114 | .409 | 3.834E-02 |
| | Creatinina posquirúrgica | 1.219 | 114 | .450 | 4.214E-02 |
| Par 5 | Sodio prequirúrgico | 138.958 | 114 | 3.473 | .325 |
| | Sodio posquirúrgico | 137.685 | 114 | 4.066 | .381 |
| Par 6 | Cloro prequirúrgico | 105.609 | 114 | 13.435 | 1.258 |
| | Cloro posquirúrgico | 106.618 | 114 | 10.952 | 1.026 |
| Par 7 | Potasio prequirúrgico | 4.232 | 114 | .575 | 5.386E-02 |
| | Potasio posquirúrgico | 5.055 | 114 | 11.355 | 1.064 |

En esta tabla se muestran los valores promedio de las diferentes variables bioquímicas de mayor importancia que se alteran durante la resección transuretral de próstata.

Se investiga la correlación pre y posquirúrgica mediante el cálculo del coeficiente de relación para muestras pareadas con la t de students para cada una de las variables de interés encontrándose que las que tuvieron correlación estadísticamente significativa fueron Hemoglobina (Hb), Hematocrito (Hto), BUN, Creatinina y Sodio Siendo sus respectiva correlaciones de .696, .570, .559, .690 y .247 respectivamente con una $p = .000, .000, .000, .000$ y $.008$ respectivamente

Tabla 5

Correlación de muestras pareadas con la T de students

| | | | Correlación | Sig. |
|-------|---|-----|--------------------|-------------|
| Par 1 | Hb prequirúrgica & Hb posquirúrgica | 114 | .696 | .000 |
| Par 2 | Hto prequirúrgico & Hto postquirúrgico | 114 | .570 | .000 |
| Par 3 | BUN prequirúrgico & BUN posquirúrgico | 114 | .559 | .000 |
| Par 4 | Creatinina prequirúrgica & Creatinina posquirúrgica | 114 | .690 | .000 |
| Par 5 | Sodio prequirúrgico & Sodio posquirúrgico | 114 | .247 | .008 |
| Par 6 | Cloro prequirúrgico & Cloro posquirúrgico | 114 | .069 | .464 |
| Par 7 | Potasio prequirúrgico & Potasio posquirúrgico | 114 | -.042 | .658 |

La aplicación de la prueba T de Student para las pruebas pareadas para cada una de las 7 variables muestra significancia estadística del pre al posquirúrgico en las variables Hb, Creatinina, BUN, Hematocrito y Sodio, las demás variables se muestran sin variación estadísticamente

Se llevan a cabo tablas de regresion donde se aprecia que a mayor cantidad de gramos resecados es mayor la pérdida sanguínea en relacion con la hemoglobina y el hematocrito correspondiendo una pérdida de 0.5597 gr. De hemoglobina por gramo resecado y de 0.17% de Hematocrito por gramo resecado (figura 1 y 2 respectivamente)

GR RESECADOS vs DIFERENCIA PRE POST QX DE HB

$$\text{DIF_HB} = .80122 + .05597 * \text{GRRESEC}$$

Correlación: $r = 0.31292$ ($p = 0.001$)

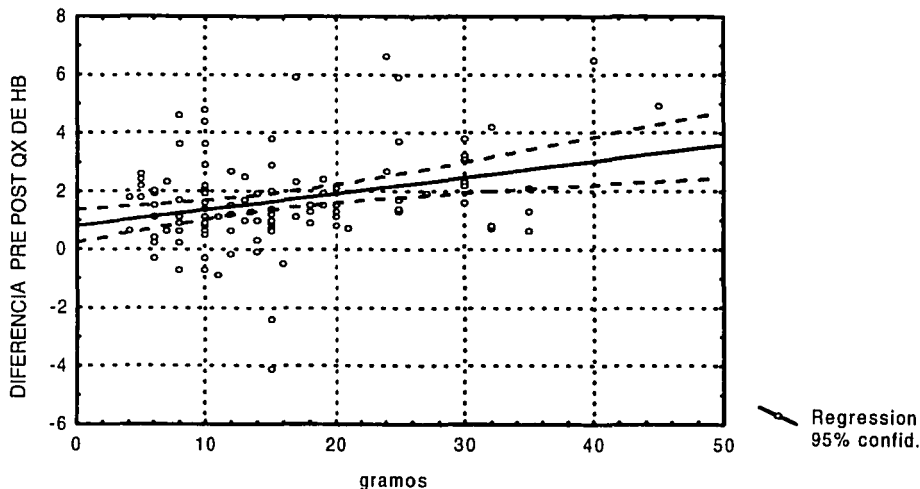


Figura 1.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

GRAMOS RESECCION vs DIFERENCIA PRE Y POST QX DE HTO

$$\text{DIF_HTO} = 3.0844 + .17 \cdot \text{GRESECC}$$

Correlación: $r = .25937$ ($p = 0.005$)

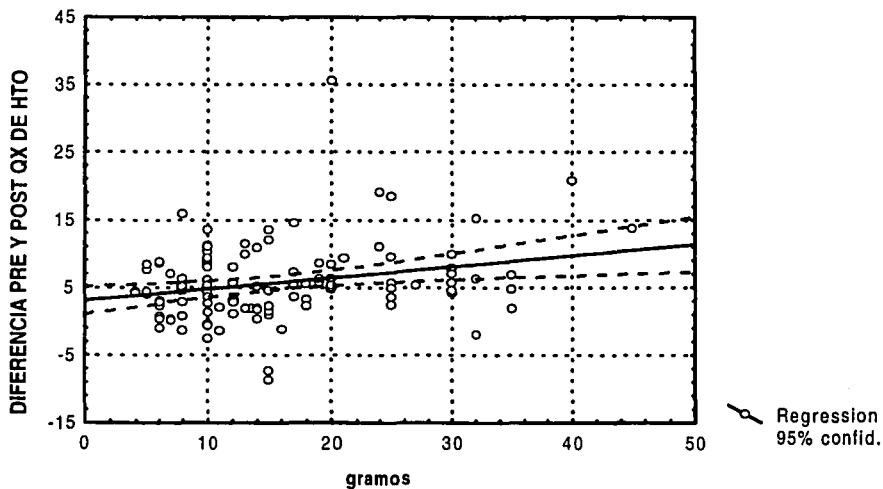


FIGURA 2

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Durante este estudio de regresión también se analiza las alteraciones electrolíticas de las tiempo de resección mayor depleción de sodio pero sin llegar a ser una variación de relevancia. (Figura 3.)cuals la de mayor significancia estadística fue el Sodio (Na), que se relaciona a mayor

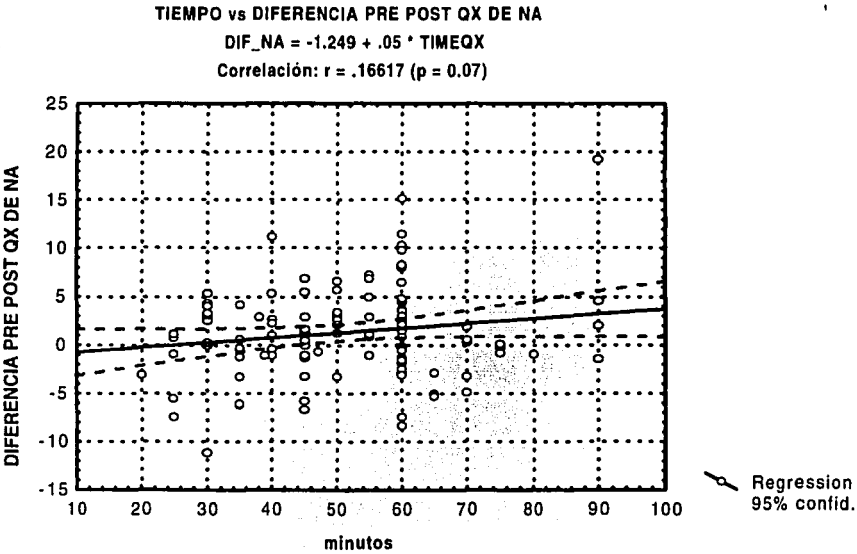


Figura 3.

En cuanto al indice de complicaciones durante y después de la cirugía encontramos que en 4 pacientes se reportó perforación de cápsula prostática correspondiendo al 3.5%, en 3

ocasiones se presentó síndrome postRTUP que correspondió al 2.6% y 3 pacientes presentaron estenosis de uretra durante el seguimiento que correspondió al 2.6%.

DISCUSIÓN

La RTUP representa el método quirúrgico de elección para el manejo de la hiperplasia prostática obstructiva, en nuestro hospital como en todos los hospitales de enseñanza este procedimiento generalmente es llevado a cabo por el residente de tercer y cuarto año.

En nuestro estudio se analizan las complicaciones que se observan posterior RTUP utilizando agua estéril como medio de irrigación y donde se aprecia que los parámetros bioquímicos realmente no sufren cambios significativos que pongan en riesgo la homeostasis del paciente ya que se utilizan las medidas ya recomendadas anteriormente que son velocidad de infusión a 60ml/minuto altura a 60cm sobre el nivel de paciente y tiempo quirúrgico no mayor a 60 minutos de resección.

Logrando con esta una adecuada tasa de complicaciones que no sobrepasa a las ya reportadas por la Asociación Americana de Urología (AUA)

Además las complicaciones encontradas con respecto al sangrado transoperatorio, síndrome postRTUP, estenosis uretrales y mortalidad son similares a las ya reportadas por la AUA:

Por lo que consideramos que la utilización de agua estéril y el nivel de enseñanza-aprendizaje de nuestra institución es en términos generales buena.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES

Dentro de nuestro estudio se comprueba que la solución estéril hipotónica es tan segura como las diferentes soluciones hiperosmolares tomando en cuenta ciertas medidas de prevención como son una altura del fluido irrigante no mayor de 60cm por arriba de la posición del paciente, y un tiempo de secado de no mayor de 60 minutos y de esta manera observamos que los cambios bioquímicos no representan una diferencia significativa que ponga en riesgo al paciente, en este estudio realizado solo se presentaron 3 casos (2.6%) de síndrome postRTUP los mismos que se resolvieron únicamente con manejo a base de diuréticos y administración de soluciones hiperosmolares en ambos se recupero la función renal satisfactoriamente.

Se presento una defunción por complicaciones transoperatorias que corresponde al 0.9%

La incidencia de complicaciones presentada de estenosis de uretra en este estudio solo fue de 3 pacientes que representa al 2.6%.

Con esto consideramos que nuestro indice de morbilidad va de acuerdo a lo antes reportado por la Asociación Americana de Urología. (AUA).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFÍA:

1. Adult and Pediatric Urology. Tercera edición, Jay Gillenwater M.D. John T.Grayhack M.D, Stuart S. Howards M.D, John W. Duckett . M. D.
2. García-Irigoyen C, Pérez M, Romano S.V, Vargas Cabrera C.E, Rainer M Engel. Guías de Diagnóstico y tratamiento de la HPB una propuesta latinoamericana. Rev. Mex. Uro. 60 (2) 2000
3. H. Logan Holtgrewe: *Current trends in management of men with lower urinary tract symptoms and benign prostatic hyperplasia.* UROLOGY 51 (supplement 4A) April 1998.
4. Perinchery Narayan and Ashutosh Tewari: *Overview of alfa Blocker therapy for benign prostatic hyperplasia.*UROLOGY 51 (supplement 4A), April 1998.
5. M.J. Mackey , C.P Chilton, P.J. Gilling, M. Fraundorfer and M.D. Cresswell. : *The results of holmium laser resection of prostate.* B.J.Urol. (1998) 81 518-519
6. F.C.H D'Ancona, E.A.E Francisca, W.P.J. Witjes. L. Welling, F.M.J.C.H De la Rosete : *Transurethral resection Of The Prostate Vs High-energy thermoterapy of the prostate in patiens with benign hyperplasia: Long term results.*B.J.Urol. (1998) 81 259-264.
7. AUA 94Th Annual Meeting; Dallas Covention Center- Dallas , Texas; May 1-6. 1999 Borboroglu, pedromod G.; Kane, Christopher J; Ward, John F. ; Roberts, James L.; Sands, John. *Transurethral prostatectomy: immediate and postoperative complications in the 1990's.*
8. Muñoz Reyes J.A; Garcia Perez A. *Síndrome a reseccion transuretral de la próstata.* Boletín del colegio mexicano de urología. 1997. XIV, 2.
9. J.M:Keynard and R.J. Shearer: *Failure to void after transurethral resection of the prostate and mode of presentacion.* UROLOGY 53 (2) 1999.
10. Toyoaki Uchida, Makoto Otori, Shigehiro Soh, Takefumi Sato, Masatgusu Iwamura and Ken Koshiba . *Factors Influencing morbidity in patines undergoing transurethral resection of the prostate.*UROLOGY 53(1) 1999.
11. H. Akan,S. Sargin, F. Türkseven. A. Yazicioglu and S.Cetin *Comparison of three different irrigation fluids used in transurethral prostatectomy based on plasma volume expansion and metabolic effects.* B. J. Urol. 1996 vol.78 224- 227.
12. A Chakravarti and S. Mac Dermott : *Transurethral resection' of the prostate in the anticoagulated patient.* B.J Urol. 1998 (81)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN