



Rev Mex Med Forense, 2019, 4(1):24-35

ISSN: 2448-8011

Morbimortalidad con una técnica de empaquetamiento en cirugía de próstata

Artículo Original

Morbimortality with a packaging technique in prostate surgery

Luis Gabriel Pérez Santos¹, Rosa Ma. Torres Hernández², Carmen Sofía Silva Cañetas³, Beatriz González Jiménez⁴, Humberto Hernández Ojeda⁵

Recibido: 20 sep 2018, Aceptado: 6 nov 2018, Publicado: 15 Enero 2019

¹ Urólogo, Máster en Investigación Clínica, Jefe del Departamento de Urología del Hospital General de Veracruz

² Anestesióloga, Máster en Investigación Clínica, Doctora en Educación, Facultad de Medicina de la Universidad Veracruzana, Campus Veracruz

³ Cirujana Oncóloga, Máster en Investigación Clínica, Directora del Instituto de Investigaciones Médico Biológicas, Universidad Veracruzana

⁴ Especialista en Medicina del Trabajo, Máster en Investigación Clínica, Facultad de Medicina Campus Veracruz, Universidad Veracruzana

⁵ Gineco-obstetra, Máster en Educación, Facultad de Medicina Campus Veracruz, Universidad Veracruzana

Corresponding author: Rosa Ma. Torres Hernández, rotorres@uv.mx

RESUMEN

Introducción. La hiperplasia prostática es considerada el tumor benigno más común en el hombre, por lo que ha generado a través del tiempo una rápida evolución en las modalidades de tratamiento médico y quirúrgico, prevaleciendo en éste último el abordaje endoscópico transuretral como el estándar definitivo, dejando a la cirugía abierta, las próstatas mayores de 70 gramos. Nuestro objetivo fue determinar la morbimortalidad en pacientes postoperados de hiperplasia prostática con una nueva técnica de empaquetamiento y desempaquetamiento en próstatas mayores de 70 gramos.

Material y métodos. Se realizó un ensayo clínico en 16 pacientes programados para prostatectomía, los cuales se dividieron en dos grupos: Grupo A (n = 7) con la técnica de empaquetamiento y Grupo B (n=9) un grupo control (sin empaquetamiento). Se midió el sangrado postoperatorio, número de paquetes globulares transfundidos, tiempo quirúrgico, enfermedades concomitantes, estancia hospitalaria, complicaciones y peso de la glándula. El análisis estadístico se realizó por medio de la prueba de chi cuadrada para las variables cualitativas y la prueba T de Student.

Resultados. No hubo diferencia estadística en la prueba de T para las variables de sangrado quirúrgico, hemoglobina antes y después de la cirugía. El peso promedio de la próstata en el grupo I fue 130.7 gramos y en grupo II 117 gramos; mayor frecuencia de enfermedades comórbidas en el grupo 2. No hubo mortalidad quirúrgica.

Conclusiones. El sangrado transoperatorio fue más favorable en el grupo control en cuanto a menor requerimiento de paquetes globulares y un

sangrado quirúrgico menor. No se registró morbilidad ni mortalidad postoperatoria con la técnica de empaquetamiento. No influyeron las enfermedades comórbidas.

Palabras clave. Morbimortalidad, prostatectomía

SUMMARY

Introduction. Prostatic hyperplasia is considered the most common benign tumor in man, causing a rapid evolution in medical and surgical treatment modalities; transurethral endoscopic approach is the goal standard in prostates smaller than 70 grams; above that weight, open surgery is preferred.. Our objective was to determine morbidity and mortality in postoperative patients with prostatic hyperplasia with a new technique of packaging and unpacking in prostates greater than 70 grams.

Methods. A clinical trial was conducted in 16 patients scheduled for prostatectomy, which were divided into two groups: Group A (n = 7) with the packaging technique and Group B (n = 9) as a control group (without packaging). Post-operative bleeding, number of transfused globular packets, surgical time, concomitant diseases, hospital stay, complications and weight of the gland were measured. The statistical analysis was performed by means of the chi square test for the qualitative variables and the Student's T test.

Results. There was no statistical difference in the T test for the variables of surgical bleeding as well as hemoglobin before and after surgery. The average weight of the prostate in group I was 130.7 grams and in group II 117 grams; greater frequency of comorbid diseases in group 2

was found. There was no surgical mortality.

Conclusions. *Transoperative bleeding was more favorable in the control group in terms of lower requirement of globular packages and minor surgical bleeding. No*

morbidity or postoperative mortality was recorded with the packaging technique. Comorbid diseases had no influence on results.

Keywords. *Morbidity and mortality, prostatectomy*

INTRODUCCIÓN

La Hipertrofia Prostática Benigna (HPB) es la enfermedad más frecuente en los hombres de edad avanzada; el 90% de los hombres de más de 80 años presentan lesiones histológicas⁷. Los individuos con HPB presentan síntomas irritativos y de obstrucción miccional, llamados en forma colectiva como síntomas urinarios bajos. Los pacientes al inicio pueden estar asintomáticos pero conforme avanza el crecimiento prostático pueden referir tenesmo, intermitencia, polaquiuria, urgencia, disminución del calibre del chorro urinario, esfuerzo para orinar, nocturia, incontinencia urinaria, infecciones urinarias frecuentes, hematuria o retención urinaria.¹⁻⁴

En nuestra institución, la HPB es la segunda causa más frecuente de consulta en urología, sólo superada por las infecciones urinarias; la terapéutica médica sigue siendo la primera línea de tratamiento al disminuir los síntomas obstructivos urinarios y con ello tener un control adecuado de la enfermedad y la continuación de su calidad de vida; existe un grupo de pacientes que no responden al tratamiento médico o presentan complicaciones como retención urinaria, infecciones urinarias de repetición, hematuria o insuficiencia renal post-renal, donde la terapéutica quirúrgica es la indicada.⁵⁻⁸

A pesar de que se han desarrollado nuevas modalidades de tratamiento quirúrgico de mínima invasión¹, la prostatectomía abierta sigue siendo parte de las opciones quirúrgicas, sobre todo en pacientes con próstatas mayores de 70 g², pero en éste tipo de cirugía hay complicaciones de sangrado importante en el lecho quirúrgico, que hace que los pacientes se tengan que re operar y empaquetar, aumentando la morbimortalidad.^{3,9,10}

El objetivo del presente estudio fue determinar la morbimortalidad en pacientes postoperados de hiperplasia prostática con una nueva técnica de empaquetamiento y desempaquetamiento en próstatas mayores de 70 gramos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un ensayo clínico en 16 pacientes de la consulta de Urología del Hospital General de Veracruz, perteneciente a la Secretaría de Salubridad y Asistencia, con previa autorización del comité local de Investigación y consentimiento informado. Los pacientes fueron seleccionados por muestreo aleatorio simple, sorteando al inicio del estudio la asignación a los tratamientos.

En los criterios de inclusión debían de tener un score internacional de síntomas prostáticos (IPSS): moderado / grave y con

volumen de próstata mayor de 70 g, además de tener uno de los siguientes criterios menores: falla al tratamiento médico, edad mayor de 50 años, historia de retención aguda de orina con sonda foley a derivación transuretral o por cistostomía, hidronefrosis uni o bilateral secundaria a crecimiento próstatico, antecedente de episodios frecuentes de infección, hematuria por hiperplasia prostática, litiasis vesical o insuficiencia renal post-renal). Los criterios de no inclusión eran que no quisiera operarse, no tener familiares o personas responsables para la autorización del procedimiento quirúrgico y cuidado postoperatorio, historia de coagulopatías conocidas y cirugía previa de prostatectomía abierta.

Se incluyeron a los pacientes que cumplieron con dos criterios mayores y un criterio menor. Los participantes de la investigación se seleccionaron en forma aleatoria, se realizaron los estudios de laboratorio y gabinete (biometría hemática, TP, TPT, grupo y Rh, química sanguínea, análisis de orina, antígeno prostático específico, electrocardiograma, ultrasonido vesical y radiografía de tórax) para su valoración preoperatoria por los departamento de medicina interna y anestesiología. Veinticuatro horas después de la operación, se realizó una biometría hemática de control.

Se conformaron dos grupos: el grupo A (n=7), el grupo experimental en donde se realizó la técnica de empaquetamiento y el grupo B (n=9), que es el grupo control, donde se realizó la cirugía convencional (prostatectomía suprapúbica). Para el análisis estadístico se realizó la prueba de chi cuadrada para las variables cualitativas y la prueba de T pareada y no pareada con el programa estadístico SPS versión 15 (prueba de correlación y regresión).

La técnica quirúrgica utilizada será descrita a continuación: Bajo anestesia con bloqueo epidural y la mesa de operaciones colocada en posición de ligera hiperextensión, se colocó al paciente con discreta posición de Trendelenburg, se realizó tricotomía en área suprapúbica, asepsia y antisepsia de la región abdominal y genital para posteriormente colocar los campos estériles. Se llevó a cabo una incisión infraumbilical de 10 a cm de longitud, disecando el tejido celular subcutáneo y la fascia del músculo recto, y se separaron los músculos rectos digitalmente tratando de no ocasionar lesiones en los vasos epigástricos. Se liberó parcialmente la vejiga de ambos lados sin llegar a ver la fosa obturatriz. Se procedió a incidir la vejiga en sentido longitudinal desde la reflexión peritoneal hasta llegar a 1 cm del cuello de la vejiga. Se colocaron separadores Deaver de tamaño mediano y largos en posición cefálica y ambos lados de la vejiga para obtener una visualización completa de la mucosa vesical, próstata y los meatos urinarios. Se realizó una incisión semicircular en la parte posterior del cuello vesical con electrocauterio para evitar desgarros de la mucosa hacia los meatos; con el dedo índice introducido en la uretra prostática se realizó presión para separar la uretra y la comisura anterior de la próstata, creando un plano entre el adenoma y la cápsula prostática. El adenoma fue enucleado mediante un movimiento de barrido circular con el dedo; la uretra a nivel del vértice de la próstata puede ser separada por pinzamiento digital o usar las tijeras de metzenbaum. Una vez extraído el adenoma prostático o las partes del adenoma próstatico se revisó el lecho para verificar que no haya quedado tejido adenomatoso remanente. Para la hemostasia se dan puntos transfictivos en

el cuello vesical de acuerdo a las manecillas del reloj a las 5 y 7 horas, utilizando vicryl 3-0 con aguja T- 10. Es aconsejable poner dos pinzas de Allis largas en éstas zonas del cuello vesical para facilitar la colocación de los puntos; aun cuando no haya sangrado activo se deben de colocar éstos puntos y verificar que no haya desgarre de la mucosa vesical a nivel del cuello. Se introdujo por vía uretral una sonda de Foley de tres vías número 22, e inmediatamente se procedió a colocar el empaquetamiento, colocando en la fosa prostática un extremo de la venda estéril de 5 cm de ancho y que tiene una longitud de 5 metros; previamente fue

introducido en un tubo flexible de 20 cm de longitud (figura 1) con diámetro de 30 Fr. Esta venda se fue introduciendo en el lecho prostático con una pinza de disección hasta llenar por completo el espacio generado por la extracción prostática (figura 2). Se infló el globo de la sonda de tres vías con 30 ml y se hizo tracción; se deslizó el tubo flexible para que quede por debajo del globo de la sonda. Para evitar que el tubo se pueda extraer de manera involuntaria, se fijó a la fascia con seda del 1 pero anudándose en la piel; al final de la cirugía se cortó el remanente de la venda y se conectó una bolsa recolectora de orina.



Figura 1. Paso de la venda a través del tubo flexible, antes de la extracción de la próstata.

Fuente: Archivo propio.

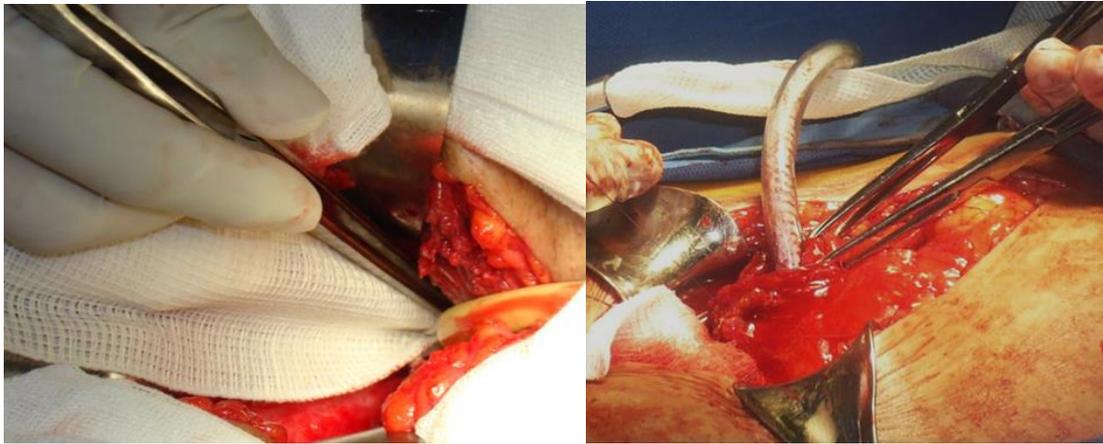


Figura 2. Del lado izquierdo, colocación de la venda en el lecho prostático. Del lado derecho, fijación del tubo flexible con la venda en su interior. Fuente: Archivo propio

Se dejó una cistostomía con una sonda Foley número 18 de dos vías que se exterioriza por contraabertura. Se hizo un cierre de la vejiga por planos con vicryl 3-0 en sutura continua para la mucosa y vicryl 2-0 para la capa muscular. Siempre se deja un drenaje cerrado con aspiración hacia el sitio de la cistostomía. La vejiga fue irrigada a través de la sonda de tres vías para investigar la presencia de escape. Se afrontó el plano muscular con catgut o vicryl del 2-0, la fascia se cerró con puntos simple de vicryl del 1, el tejido celular subcutáneo se afrontó con catgut simple 3-0 y la piel se cerró con dermalon 2-0 vs grapas metálicas. El drenaje cerrado y la sonda Foley de dos vías se fijaron a piel con seda 2-0. Finalmente se cubrió la herida con gasas y tela de micropore. No se retiró el bloqueo epidural hasta después del desempaquetamiento.

En el caso del Desempaquetamiento, se valoró su realización 48 horas posteriores a la cirugía en la cama del paciente con los siguientes pasos:

- Administración de analgesia por el bloqueo epidural.
- Asepsia y antisepsia de la herida quirúrgica.
- Aumento del goteo de irrigación de la sonda Foley de tres vías con soluciones frías de 10 a 20 minutos antes del procedimiento.
- Desinflado del globo de la sonda transuretral, sin retirar la sonda Foley.
- Retiro del mechón de la venda, traccionándolo en sentido cefálico y hacia arriba con la mano derecha ya que la mano izquierda detiene el tubo flexible; continuación de esta maniobra hasta extraer toda la venda (figura 3).
- Inflado del globo vesical de la sonda Foley de tres vías y disminución del goteo de irrigación.
- Cobertura con apósito y tela de micropore del sitio de salida del tubo y la herida quirúrgica
- Reposo absoluto del paciente las siguientes ocho horas. Valoración del egreso del paciente las siguientes 24 horas, con la sonda Foley transuretral de tres vías.



Figura 3. Retiro del empaquetamiento con la venda en la cama del paciente.
Fuente: Archivo propio.

RESULTADOS

Se efectuó un ensayo clínico en 16 pacientes. La edad promedio en el grupo A fue de 70.57 ± 4.29 años y del grupo B 73.77 ± 6.8 años. El sangrado promedio transquirúrgico en el grupo A fue 1155.71 ± 856.87 ml y en el grupo B 750 ± 308.2 ml, estadísticamente no significativo. El número promedio de hemoderivados transfundidos fue 1.14 ± 1.21 paquetes globulares en el grupo A y 0.88 ± 0.92 paquetes globulares en el grupo B (Tabla 1).

VARIABLES	Grupo A (n = 7)		Grupo B (n = 9)	p
Sangrado transquirúrgico (ml)	1155.71 ± 856.87		750 ± 308.2	0.1982
HB pre QX (g/dl)	13.34 gr ± 1.82		13.68 ± 1.8	0.7168
HB post QX (g/dl)	9.65 ± 1.76		10.58 ± 2.2	0.3820
Paquetes globulares transfundidos	1.142 ± 1.21		0.88 ± 0.92	0.2062
Antígeno Prostático Específico (ng-ml)	6.8 ± 2.84		11.65 ± 8.4	0.1627

Tabla 1. Variables asociadas a sangrado transquirúrgico de la prostatectomía comparada con la técnica modificada.

El tiempo quirúrgico fue muy similar en ambos grupos, con una media de 130.7 minutos para el grupo A y de 135 minutos para el grupo B. El peso promedio de la próstata en el grupo A fue 130.71 ± 49.52 g y en el grupo B, 117.66 ± 44.39 g (diferencia no significativa). La estancia hospitalaria promedio fue 6 días en el grupo A y 5.66 días en el grupo B. El promedio de días de empaquetamiento fue 3 días (Tabla 2). En ambos grupos se intervino nuevamente a un paciente por

sangrado postoperatorio. Ambos con 75 años de edad y sonda Foley transuretral a permanencia; el paciente del grupo A tenía más de 180 días de sonda a permanencia, hemoglobina (Hb) preoperatoria de 13.8 g/dl, con peso de la próstata de 230 g y sangrado postoperatorio de 2250 ml. El paciente del grupo B tenía 24 días de sonda Foley a permanencia, Hb preoperatoria de 12.4 g/dl, peso de la próstata de 136 g y un sangrado postoperatorio de 800 ml.

VARIABLES	Grupo A (n = 7)	Grupo B (n = 9)	p
Tiempo quirúrgico (minutos)	130.71 ± 24.74	135.55 ± 27.09	0.1982
Peso de Próstata (g)	131.70 ± 49.52	117.66 ± 44.39	0.1962
Estancia (días)	6 ± 1.52	5.66 ± 1.73	0.5877
Días empaquetados	3 ± 0.5	-	
Pacientes reoperados	1	1	

Tabla 2. Variables asociadas a la evolución postoperatoria.

En ambos grupos, el valor promedio de Hb antes del evento quirúrgico oscilaba los 13 g/dl; posterior al procedimiento quirúrgico, el valor medio en el grupo A fue 9.65 g/dl y el de grupo B 10.5 g/dl. En ningún grupo se presentaron decesos ni morbilidades asociadas al procedimiento quirúrgico como infección de la herida quirúrgica, incontinencia urinaria, fistulas vesico-cutáneas o hernias postquirúrgicas. Las comorbilidades asociadas más frecuentes fueron diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica

en el grupo B y un paciente con EPOC en el grupo A; en ningún grupo había pacientes con obesidad, dislipidemias, enfermedad vascular cerebral o cardiopatías (Tabla 3). El reporte de patología fue Hiperplasia Prostática Benigna en ambos grupos así como prostatitis crónica en tres pacientes del grupo A (42 %) y cuatro del grupo B (44 %). Sólo un paciente del grupo control presentó un cálculo vesical de 3 cm de diámetro.

VARIABLES	Grupo A (n = 7)	Grupo B (n = 9)	p
Diabetes Mellitus	0	2	NS
Hipertensión arterial sistémica	1	3	NS
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	1	0	NS

Tabla 3. Frecuencia de comorbilidades asociadas.

DISCUSIÓN

El tiempo operatorio del grupo de empaquetamiento no tuvo un aumento significativo en relación al grupo control (130.7 vs 135.5 minutos); si bien estos tiempos quirúrgicos están prolongados en comparación con otras Instituciones (tiempo promedio de 50-80 min)^{11,12} pero son realizados por personal de la especialidad urológica; en nuestra institución, esta cirugía es apoyada por residentes en el área de cirugía general,

internos de pregrado y alumnos del último año de la carrera de medicina.

En cuanto a la hemorragia intraoperatoria, el cálculo de las pérdidas lo realiza el anesestesiólogo y se basa en el contenido del aspirador haciendo la resta del volumen de orina vesical existente en vejiga, así como la valoración de las gasas y compresas empapadas; por lo tanto es una medición aproximada del sangrado transoperatorio; se reporta que aproximadamente un 15% de los pacientes requieren transfusiones sanguíneas⁶; en

nuestro estudio más del 50% de los operados ameritó transfusión; en el grupo de empaquetamiento el sangrado postoperatorio fue 1155 ml en promedio vs 750 ml del grupo control, pero sin haber significancia estadística. Unas de las complicaciones transoperatorias más importante y de alto riesgo en la cirugía abierta de próstata es el sangrado masivo; hay reportes que varían de 100 ml a 2000 ml, cuando el sangrado es abundante y no se puede controlar; una de las indicaciones para cohibir el sangrado es la de empaquetar el lecho prostático y en un segundo tiempo terminar el procedimiento, tal y como lo mencionan los cirujanos de trauma bajo el término de control de daños^{13,14,15}; la finalidad es interrumpir la cascada mortal de acontecimientos fisiológicos originados por el sangrado, que puede culminar con la muerte del paciente y demandas médico-legales. En nuestro estudio el sangrado calculado en el transoperatorio es similar a lo reportado por la literatura y ningún paciente requirió apoyo de la unidad de cuidados intensivos. El Grupo de Empaquetamiento tuvo un sangrado promedio de 1155.7 ml, con peso de próstata en promedio de 130.7 g; el grupo control tuvo un sangrado promedio de 750 ml, con peso promedio de próstata de 117.6 g.

En las técnicas de empaquetamiento tradicional se emplea la colocación de una o más compresas en el lecho prostático y la vejiga, para un segundo evento quirúrgico. Pero no hay consenso acerca de cuantas sondas hay que dejar, si son de dos o tres vías, el calibre utilizado y los días del empaquetamiento^{14, 16}; en muchos casos, la decisión depende de la evolución del paciente. Esta falta de información puede ser interpretada para su análisis como una complicación quirúrgica, falta de habilidad, sensación de

fracaso, o apatía de no publicar “algo negativo” que pueda dar pauta a problemas médico-legales. En nuestro estudio detallamos la técnica de empaquetamiento que puede ser viable en las unidades hospitalarias encontrando la ventaja de que es fácilmente reproducible; el desempaquetamiento se hace en la cama del paciente disminuyendo la morbimortalidad quirúrgica de una segunda intervención y por último la disminución de gastos hospitalarios.

En pacientes mayores de 80 años, hay nuevos estudios en donde la comorbilidades³⁵⁻³⁷ no influyen en la mortalidad, haciendo que se tenga estimado una mortalidad para una prostatectomía abierta menor de 1%^{12, 13,17}. Las enfermedades comórbidas que se presentaron se consideraron como un riesgo anestésico ASA II, (enfermedad sistémica controlada), en donde prevaleció la diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica en el grupo control, sin llegar a presentarse eventos agudos de descompensación hemodinámica o metabólica en el postoperatorio. No tuvimos ningún fallecimiento en este estudio, considerando un seguimiento hasta 20 meses; en dicho tiempo tampoco hemos encontrado incontinencia urinaria ni estenosis postquirúrgica o hernias postincisionales.

No observamos ninguna significancia estadística en este estudio en los parámetros evaluados como enfermedades comórbidas, estancia hospitalaria, requerimientos de paquetes globulares; no se pudo determinar si ésta técnica de empaquetamiento disminuye la necesidad de re operar a los pacientes con próstata mayor de 70 g. Esperamos que este estudio de lugar a nuevos artículos con un número mayor de pacientes; sin embargo se ve “amenazado” por las

nuevas tecnologías en el manejo de la hiperplasia prostática benigna como la vaporización por láser y la resección/enucleación con láser de Holmium, que tienen una baja morbilidad y de resultados equiparable a la prostatectomía abierta o la resección transuretral de próstata; estos procedimientos pretenden ser los nuevos estándares de tratamiento quirúrgico en la hiperplasia prostática^{17,18} independientemente del tamaño de la próstata, pero con la limitante de una larga curva de aprendizaje, nuevas complicaciones, grandes inversiones y un mantenimiento costoso.

CONCLUSIONES

A partir de los hallazgos encontrados en el presente estudio, podemos enlistar las siguientes conclusiones:

- El sangrado transoperatorio a favor del grupo control en cuanto a menor requerimiento de paquetes globulares y un sangrado quirúrgico menor.
- No se registró morbilidad ni mortalidad postoperatoria con la técnica de empaquetamiento.
- No influyeron las enfermedades comórbidas.
- Se recomienda aumentar el número de casos para dar mayor poder estadístico.

REFERENCIAS

1. Feria BG, Castillejos MRA., Manejo de la hiperplasia prostática benigna, RevMexUrol 2005; 65:55-59.

2. Fernandez RE, Gomez VF, Alvarez CI, Ruibal MM, Mosquera RJ and Gonzalez MM. Prevalencia de adenocarcinoma prostático incidental tras adenomectomíasuprapúbica con o sin biopsia prostática previa. Arch EspUrol 2005; 59:31-42
3. Ross NR, Wenneberg JE, Malenka DJ y cols. Mortality and reoperation after open and transurethral resection of the prostate for BPH. N Engl J Med 1985; 320:1120
4. McNeal JE. Origin and evolution of benign prostatic enlargement. Invest Urol 1978; 15: 340- 345
5. Barry SJ, Coffey DS, Walsh PC, et al. The development of human benign prostatic hyperplasia with age. J urol 1984; 132:474 - 479
6. Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW and Peter CA. Campbell – Walsh Urology. 9a ed. 2007, Saunders Elsevier, Philadelphia.
7. Zalles BM, Carvajal E., Hipertrofia prostática., Rev Paceaña MedFam 2006; 3:74-78
8. Servadio C., "Is open prostatectomy really obsolete?" Urology 1992; 40:419
9. Tubaro A, Carter S, Hind A y cols., A prospective study of the safety and efficacy of suprapubictransvesical prostatectomy in patients with benign prostatic hyperplasia., J Urol., 2001; 166:172
10. Holtgrewe HL. Surgical management of benign prostatic hyperplasia in 2001: a pause for thought. J Urol 2001; 166:177
11. Malament M.: Maximal hemostasis in suprapubic prostatectomy. Surg. Gynecol. Obstet 1965; 120:1307

12. Connor V.J., Jr.: An aid for hemostasis in open prostatectomy: Capsular plication. J. Urol 1982; 127:448
13. Ballesteros SJ, Guzman FA, Lopez BR, Pares PM. Evidencias de la mejoría de los estándares de calidad en la cirugía retropúbica por HBP. Arch Esp Urol ,2005; 58:859-866
14. Saavedra XR, Nossa E, Wilmer A, Plata C, Andrés J, William Q., Prostatectomía Radical despues de cirugía prostática, urolcolomb 2009; 1:71-76
15. Sach R, Marshall VR. Prostatectomy: its safety in an Australian teaching hospital. Br J Surg. 1977; 64:210-4.
16. Singh M, Tresidder GC, Blandy JP. The evaluation of transurethral resection for benign enlargement of the prostate. Br J Urol. 1973; 45:93-102.
17. Koshiba K, Egawa S, Ohoi M, Uchida T, Yokoyama E, Shoji K. Does transurethral resection of the prostate pose a risk to life? 22-year outcome. J Urol. 1995; 153:1506-9.
18. Varkarakis I, Kyriakakis Z, Delis A, Protogerou V, Deliveliotis C. Long-term results of open transvesical prostatectomy from a contemporary series of patients. Urology. 2004; 64:306-10.

