



# Prostatectomía radical, 10 años de experiencia quirúrgica en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI

León Octavio Torres Mercado,\* Efraín Maldonado Alcaraz,\*\*\* Eduardo Serrano Brambila,\*\* Jorge Moreno Palacios\*\*\*

## RESUMEN

**Objetivo:** Presentar la experiencia quirúrgica en prostatectomía radical en nuestro hospital durante 10 años.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo observacional, descriptivo y comparativo, en el periodo comprendido entre octubre 1997 a diciembre de 2007, se incluyeron 145 pacientes con cáncer de próstata órgano-confinado, a todos se les realizó tacto rectal, antígeno prostático y biopsias transrectales, se analizó estadio clínico y patológico, sub y sobreestadificación, bordes quirúrgicos positivos, complicaciones transoperatorias, tiempo quirúrgico, secuelas funcionales y se realizó una curva de Kaplan Meier para evaluar el periodo libre de recurrencia bioquímica. **Resultados:** Promedio de edad 65 años, seguimiento promedio 30 meses, el abordaje laparoscópico se realizó en 12% y abierto en 88%, el tiempo quirúrgico promedio fue de 214 minutos para cirugía abierta y de 302 minutos para laparoscópica, 20 pacientes requirieron adyuvancia por enfermedad localmente avanzada y 13 por bordes quirúrgicos positivos, 19 cursaron con falla bioquímica, 47% de la población cursó con disfunción eréctil y 21% refiere algún grado de incontinencia. **Conclusión:** La prostatectomía radical retropúbica ofrece resultados oncológicos satisfactorios, la evolución de la técnica y la curva de aprendizaje conllevan a una disminución de los eventos adversos en los resultados funcionales.

**Palabras clave:** Prostatectomía radical, cáncer de próstata.

## ABSTRACT

**Purpose:** To present the surgical experience in patients that underwent radical prostatectomy in our center in the last 10 years. **Material and method:** We performed an observational, comparative, retrospective study between October 1997 to December 2007, a total of 145 patients with diagnosis of organ confined prostate cancer, were included. All patients had rectal examination, prostatic specific antigen and transrectal ultrasound guided biopsies. We analyzed the clinical and pathological stage, margin status, transoperative complication, length of surgical procedure, functional outcome. We evaluated biochemical failure by Kaplan Meier curve. **Results:** A total of 145 patients were included with a mean age of 65 years, the mean follow up was of 30 months. Of the surgical procedures 12% were laparoscopic and 88% non laparoscopic, the mean surgical time for both groups was 302 vs. 214 minutes respectively. Twenty patients required adjuvant treatment for locally advanced disease, and 13 for positive margins. A total of 19 patients had biochemical recurrence. Forty seven per cent developed erectile dysfunction and 21% had some degree of incontinence. **Conclusion:** Radical retropubic prostatectomy offers satisfactory oncological outcomes, evolution in the surgical technique and learning curve bears to decrease complication and increase functional outcomes.

**Key words:** Prostate cancer, radical prostatectomy.

## INTRODUCCIÓN

El cáncer de próstata es la neoplasia más frecuente y la segunda causa de muerte en varones en Estados Unidos. En el mundo, las tasas de incidencia y mortalidad

varían de país en país, en los registros de la Sociedad Americana del Cáncer, en el 2009 reportaron 766,130 casos diagnosticados de cáncer, 25% correspondieron a pacientes con cáncer de próstata, ocupando el primer lugar. Para el mismo año se registraron 292,540 muertes

\* Médico Residente de Urología, Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. \*\* Jefe de Servicio de Urología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. \*\*\* Médico Adscrito al Servicio de Urología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

por cáncer en hombres, de las cuales 9% correspondió a cáncer de próstata, ocupando el segundo lugar como causa de mortalidad en hombres.<sup>1</sup>

El cáncer de próstata es más común en la raza negra que en la blanca, para el año 2005 la estadística en Estados Unidos reportó una incidencia para la raza negra y blanca de 59.4 y de 24.6%, respectivamente, por cada 100,000 habitantes. La sobrevida global a cinco años para la raza negra y blanca es de 99 y 96%, respectivamente.

En el estadio de la enfermedad, se documenta una incidencia de cáncer de próstata en estadio I y II del 80-85% y para estadios III y IV de 15-20%, por lo que 85% de los casos nuevos tendrá una sobrevida global aproximada al 100%.<sup>1,2</sup>

En México, el diagnóstico de cáncer de próstata se incrementó desde 1996 a 2005; de 295 a 4,877 casos, respectivamente. Entre 2003 y 2005, el cáncer de próstata representó 4.0% de todos los tumores malignos diagnosticados en el hospital del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y en segundo lugar, la Secretaría de Salud. La tendencia de mortalidad hospitalaria, ascendió cada año, lo cual representó 4.4% de todos los tumores malignos.<sup>3</sup>

El cáncer de próstata frecuentemente responde a tratamiento aun cuando se diagnostica en estadio avanzado y puede curarse cuando está localizado. La tasa de crecimiento tumoral varía de muy lenta a moderadamente rápida y algunos pacientes tienen una sobrevida prolongada incluso después de que el cáncer ha hecho metástasis a sitios distantes. La edad media para el diagnóstico, es de 72 años, muchos pacientes, especialmente aquellos con tumor localizado, pueden morir de otras enfermedades sin jamás haber padecido ninguna incapacidad significativa específica al cáncer.

El enfoque del tratamiento está influido por la edad y los problemas médicos coexistentes. Los efectos secundarios de las diversas formas de tratamiento se deberán tomar en cuenta al seleccionar el control apropiado.<sup>4</sup>

El aumento de la supervivencia después del tratamiento quirúrgico ha mejorado en los pacientes con cáncer de próstata, debido al incremento en el diagnóstico de tumores órgano-confinados, secundario a la evolución de los métodos diagnósticos.<sup>4</sup>

Existen tres factores de riesgo establecidos para cáncer de próstata: edad, raza y herencia, respecto a esta última se encuentra bien documentado que la presencia de este diagnóstico en un solo pariente de primera línea incrementa el riesgo al doble de padecer cáncer de próstata, y en el caso de que dos parientes de primera línea se encuentren afectados, el riesgo se incrementa hasta 11 veces más que la población general.

Una pequeña subpoblación de individuos (9%) tiene cáncer de próstata hereditario verdadero. Esto se define como tres parientes afectados o dos parientes que han desarrollado enfermedad antes de los 55 años de edad.<sup>5</sup>

Con la llegada del marcador tumoral antígeno prostático específico (APE) en la década de los 80's y un incre-

mento en la información para pacientes, la detección de cáncer de próstata ha ido en aumento, siendo más común en la actualidad documentar esta enfermedad en pacientes con APE entre 4 y 10 ng/mL, y reporte histopatológico en la escala de Gleason 6 o 7.<sup>6</sup>

Los estudios de detección del cáncer de próstata son el APE, tacto rectal (TR) y ultrasonido transrectal con toma de biopsia. Estrictamente la realización del APE y del TR se indica efectuar a partir de los 40 años a los pacientes con antecedentes familiares y después de los 50 años para pacientes sin factores de riesgo.<sup>5</sup> La toma de biopsia transrectal de próstata debe ser considerada a realizar en pacientes con tacto rectal sospechoso, velocidad del APE > 0.35 ng/mL/año y con APE menor de 2.5 ng/mL, fracción libre/total del APE menor de 10% o en casos seleccionados de fracción de APE libre/total entre 10 a 25% y APE mayor de 10 ng/mL.<sup>7</sup>

La prostatectomía radical ocupa un papel fundamental en el tratamiento de esta enfermedad, se describe como opción de tratamiento para los pacientes con expectativa de vida mayor a 10 años, en Etapa clínica I-II y para casos seleccionados en Etapa clínica III.<sup>8</sup>

La primera prostatectomía radical perineal fue realizada en el Hospital Johns Hopkins en 1904, y el primer abordaje retropúbico fue llevado a cabo por Memmelar y Millin en 1947, aún en esta época sin ganar popularidad debido a las secuelas postoperatorias; y fue hasta 1982 que Walsh describió la anatomía, el drenaje venoso y el haz neurovascular, lo cual llevó a la disminución del sangrado, incontinencia urinaria y disfunción eréctil.<sup>9</sup>

Con la reducción de la morbilidad, la prostatectomía radical hoy ocupa un tratamiento estándar para los pacientes con cáncer de próstata órgano-confinado, proporcionando una expectativa de vida a 10 años de alrededor de 85 a 90%, con resultados similares a tratamientos como la braquiterapia, sin embargo, con la ventaja de tener el espécimen patológico con la estadificación verdadera.<sup>10,11</sup>

## MATERIAL Y MÉTODOS

Con la aprobación del comité de ética del hospital, se realizó un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo, el universo de trabajo fueron todos los pacientes operados de prostatectomía radical retropúbica en el periodo comprendido de octubre de 1997 a diciembre de 2007 en el Servicio de Urología del HE CMN Siglo XXI, se incluyeron pacientes con diagnóstico clínico y patológico de cáncer de próstata órgano-confinado, se excluyeron a los pacientes con expediente clínico incompleto. Se valoró la edad, tacto rectal, estadio clínico patológico, grado de diferenciación histológica preoperatorio y postoperatorio, márgenes quirúrgicos positivos, adyuvancia, sangrado transoperatorio, tiempo quirúrgico, complicaciones, secuelas funcionales. Se realizó una curva de Kaplan Meier para evaluar el periodo libre de recurrencia bioquímica. Y se realizó estudio comparativo de cirugía abierta y laparoscópica.

## RESULTADOS

Un total de 189 pacientes con cáncer de próstata clínicamente órgano-confinado fueron tratados de octubre de 1997 a diciembre de 2007 en el Servicio de Urología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, de los cuales se incluyeron 145 expedientes completos para su análisis.

El promedio de edad fue de 65 años (47-78 años) y el seguimiento promedio fue de 30 meses (2-60 meses). El antígeno prostático preoperatorio en promedio fue de 9.7 ng/mL, (2.8-24.9 ng/mL).

Todos los pacientes incluidos en el estudio contaban con biopsia prostática transrectal confirmatoria del diagnóstico de cáncer de próstata. El reporte histopatológico de la biopsia en todos los pacientes fue adenocarcinoma prostático, y el grado de diferenciación en la Suma de Gleason; 4-6: 70 pacientes (48.2%), 7: 62 (42.7%) y 8-10: 13 (9.1%).

De los 145 pacientes tratados con prostatectomía radical, a 18 (12.4%) se le realizó abordaje laparoscópico y a 127 (87.6%) abordaje abierto (*Cuadro I*).

El tiempo quirúrgico promedio fue de 214.5 minutos para la cirugía abierta y de 302 minutos en cirugía laparoscópica, el sangrado transoperatorio promedio fue de 1041 mL para cirugía abierta y de 700 mL para cirugía laparoscópica, cuatro (22%) pacientes del grupo laparoscópico y 28 (22%) del grupo de cirugía abierta ameritó hemotransfusión. La estancia intrahospitalaria promedio fue de 5.5 días para los pacientes con cirugía abierta y de 4.5 días para los pacientes con cirugía laparoscópica (*Cuadro II*).

Las complicaciones transoperatorias en forma global fueron reportadas en el 6.9% de los pacientes; 4.7% para el grupo de cirugía abierta y 27% para el de laparoscopia, ameritando conversión a cirugía abierta en el 22% de este grupo (*Cuadro III*).

**Cuadro I.** Relación del estadio clínico preoperatorio.

Estadio	Cirugía abierta	Cirugía laparoscópica
	N = 127 No. (%)	N = 18 No. (%)
T1a	2 (1.5)	1 (5.5)
T1b	5 (4)	1 (5.5)
T1c	24 (18.8)	4 (22.2)
T2a	29 (22)	1 (5.5)
T2b	42 (33)	4 (22.2)
T2c	25 (20.7)	7 (39.1)

**Cuadro II.** Comparativa de tiempo quirúrgico, sangrado y hemotransfusión de cirugía abierta vs. laparoscópica.

	Cirugía abierta	Cirugía laparoscópica
Tiempo quirúrgico (min)	214.5	302
Sangrado transoperatorio (mL)	1041	700
Hemotransfusión (%)	22	22
Estancia intrahospitalaria (d)	5.5	4.5

**Cuadro III.** Complicaciones transoperatorias.

Complicación	Cirugía abierta	Cirugía laparoscópica
	N = 127 No. (%)	N = 18 No. (%)
Lesión vena iliaca	3 (2.3)	
Lesión recto	3 (2.3)	1 (5.5)
Lesión vasos epigástricos		1 (5.5)
Conversión por adherencias		1 (5.5)
Conversión por falla en equipo		2 (11)

**Cuadro IV.** Complicaciones postoperatorias.

Complicaciones postoperatorias	Cirugía abierta N = 127 No. (%)
Disfunción sonda uretral	3 (2.3)
Seroma	8 (6.2)
Dehiscencia herida quirúrgica	3 (2.3)
Tromboembolia pulmonar	2 (1.5)
Fístula urinaria	5 (3.9)
Linforeia	4 (3.1)

**Cuadro V.** Secuelas postquirúrgicas.

Secuelas funcionales	Cirugía abierta	Cirugía laparoscópica
	N = 127 No. (%)	N = 18 No. (%)
Disfunción eréctil	53 (41)	9 (50)
Incontinencia urinaria esfuerzo		
Leve	13 (10.2)	8 (44.4)
Moderada	8 (6.2)	2 (11)
Severa	3 (2.3)	1 (5.5)
Incontinencia urinaria mixta predominio de esfuerzo	3 (2.3)	1 (5.5)
Contractura cuello vesical	7 (5.5)	

Las complicaciones postoperatorias se presentaron en el 19% de los pacientes con cirugía abierta, no se reportó ninguna complicación en el grupo de cirugía laparoscópica (*Cuadro IV*).

Las secuelas funcionales postoperatorias se distribuyeron de la siguiente forma; disfunción eréctil en 53 pacientes (41%) con cirugía abierta y nueve pacientes (50%) en el grupo laparoscópico. En el grupo de cirugía abierta 27 pacientes (21%) cursaron con incontinencia urinaria de esfuerzo, en tres pacientes se aplicó macroplastique; dos con incontinencia severa y uno con moderada, seis pacientes presentaron resolución del cuadro de incontinencia en el primer año de seguimiento del grupo de cirugía abierta. En el grupo de cirugía laparoscópica 12 pacientes (66.6%) cursó con incontinencia urinaria (*Cuadro V*).

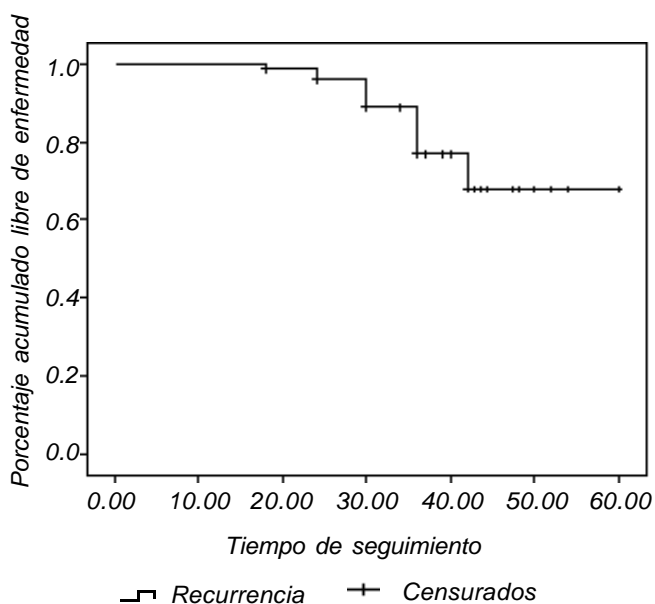
Se requirió tratamiento adyuvante por enfermedad localmente avanzada en 20 pacientes y por márgenes quirúrgicos positivos en 13, este grupo de pacientes continuó

**Cuadro VI.** Márgenes quirúrgicos positivos.

Estadio	Cirugía abierta	Cirugía laparoscópica
	N = 127 No. (%)	N = 18 No. (%)
pT2c	4 (3.1)	2 (11)
pT3a	5 (3.1)	2 (11)

**Cuadro VII.** Porcentaje de subestadificación y sobreestadificación clínica y patológica.

	Clinica No. (%)	Histológica No. (%)
Subestadificación	33 (22.7)	38 (26.2)
Sobreestadificación	10 (6.8)	22 (15.2)

**Figura 1.** Curva de Kaplan Meier, expresa periodo libre de enfermedad. Seguimiento de pacientes operados de prostatectomía radical en el periodo de 1997 a 2007.

su seguimiento en el Hospital de Oncología CMN Siglo XXI. Se muestran los resultados de los dos abordajes en el cuadro VI.

Durante el seguimiento promedio (30 meses) de 112 pacientes que no requirieron tratamiento adyuvante, se documentó recurrencia bioquímica en 19 pacientes, 18 (14.1%) del grupo de cirugía abierta y uno (5.5%) del grupo de cirugía laparoscópica.

El periodo libre de recurrencia lo expresamos en la curva de Kaplan-Meier, en la cual se observa que a 60 meses 75% de la población se encontraba libre de enfermedad (Figura 1).

Cuando se comparó la estadificación clínica con la estadificación patológica de la pieza quirúrgica definitiva se encontró subestadificación en 33 (22.7%) y sobreestadifi-

cación en 10 (6.8%). Cuando se comparó el resultado de las biopsias transrectales con el reporte histopatológico definitivo de la pieza quirúrgica, la suma de Gleason se encontró sub-estadificada en 38 pacientes (26.2 %) y sobre-estadificada en 22 pacientes (15.2%).

## DISCUSIÓN

El tratamiento quirúrgico para el cáncer de próstata órgano-confinado y con expectativa de vida mayor a 10 años es la cirugía radical, la prostatectomía radical con preservación de los fascículos neurovasculares representa la técnica de elección en todos los hombres con erecciones normales y enfermedad localizada, mejorando la calidad de vida sin comprometer los resultados oncológicos.<sup>12</sup>

El tratamiento neo-adyuvante en cáncer de próstata clínicamente órgano confinado no ofrece ventaja significativa en la supervivencia global ni en la supervivencia libre de enfermedad según un reciente meta-análisis en Cochrane; y no se asocia con una mejoría de las variables patológicas locales.<sup>13</sup>

El tiempo quirúrgico, una de las variables más reportadas como punto de ventaja en la cirugía abierta contra laparoscópica, se documenta en la serie publicada por Guillonnet y cols. como tiempo quirúrgico promedio en cirugía laparoscópica de 239 minutos y pérdida sanguínea de 402 mL,<sup>14</sup> en nuestra serie el tiempo promedio en esta modalidad quirúrgica fue de 302 minutos y sangrado de 700 mL.

Lepor y cols. reportaron una tasa de hemotransfusión de 8.2% en pacientes operados de prostatectomía retro-pública abierta, muy similar a la serie de cirugía laparoscópica de 10% reportada por Guillonnet y cols.,<sup>14,15</sup> siendo menor a la reportada en este estudio (22%) por el sesgo que existe en el criterio para hemotransfusión. En el caso del abordaje laparoscópico la tasa de conversión a cirugía abierta es de 2.5% reportado por Guillonnet, en nuestra serie fue de 16.5%, dos casos (11%) fueron por falla en el equipo laparoscópico.

Las complicaciones quirúrgicas reportadas con mayor frecuencia en la literatura son lesión de recto, tromboembolia pulmonar, lesión ureteral, entre otras, con una frecuencia global que oscila entre 6 y 20%. Salomon y cols. reportaron 16.5% de complicaciones globales.<sup>16</sup> En nuestra serie la tasa de complicaciones para cirugía abierta fue de 4.7% y para cirugía laparoscópica de 27%. En la cirugía abierta Catalana y cols. reportaron como complicación la lesión rectal (1%), en nuestra serie de cirugía abierta la lesión de recto se presentó en 2.5%; y en cirugía laparoscópica Abbou y cols. reportaron lesión de recto en 2% de los casos, en nuestra serie fue de 5.5%, en nuestro centro la tasa de complicaciones en el grupo de cirugía laparoscópica fue mayor debido a que la experiencia en esta modalidad de tratamiento es inicial y la curva de aprendizaje que se requiere es mayor.

Standford y cols. reportaron una tasa de incontinencia urinaria en cirugía abierta de 14%, en nuestro estudio, el grupo de cirugía abierta presentó algún grado de incontinencia urinaria en 21%, disminuyendo esta tasa en los últimos cinco años en 52% comparada con los cinco años iniciales conforme a la curva de aprendizaje.

Los criterios para reportar la incontinencia urinaria varían en los diferentes reportes, lo que no nos permite homologar los diferentes resultados, considerando que en la mayoría de nuestros pacientes reportados es incontinencia urinaria de grandes esfuerzos (10.2%). En la cirugía laparoscópica Abbou y cols. reportaron incontinencia urinaria en 29%, en nuestra serie el grupo de cirugía laparoscópica reportó algún grado de incontinencia urinaria en 66.6%.

En el presente estudio, el grupo de cirugía abierta (41%) cursó con disfunción eréctil, menor al grupo de Standford y cols. que reportaron disfunción eréctil en 56% y en el grupo de cirugía laparoscópica la disfunción eréctil se presentó en 50% de los casos, mayor que la reportada por Eden y cols. que fue de 41%.<sup>15,17</sup>

El periodo libre de enfermedad en la mayoría de los estudios se encuentra documentado entre los 35 y 70 meses de seguimiento.<sup>19</sup> La incidencia global de márgenes quirúrgicos positivos es de 28%, Rosette y cols. reportaron en su serie de cirugía laparoscópica una tasa de márgenes quirúrgicos positivos de 25%,<sup>20</sup> muy similar a este estudio con 22%. En la cirugía abierta Berger y cols. reportaron 7% de los casos con márgenes quirúrgicos positivos,<sup>21</sup> en nuestra serie abierta se documentaron en 6.6%

La prostatectomía radical sigue siendo el estándar de oro en el tratamiento del cáncer de próstata, aun por encima de las terapias no quirúrgicas, por la ventaja que ofrece de contar con el espécimen patológico, obtener el estado clínico correcto y ofrecer mayor tasa de periodo libre de enfermedad y de sobrevida.<sup>22</sup>

## CONCLUSIONES

La prostatectomía radical retropúbica en nuestro hospital ha otorgado resultados oncológicos satisfactorios, la cirugía abierta se ha realizado con mayor frecuencia por lo cual la curva de aprendizaje la ha llevado a un menor número de complicaciones y secuelas funcionales, la cirugía laparoscópica como tratamiento en el cáncer de próstata aún se encuentra en evolución en nuestro hospital, por lo cual los resultados funcionales aún no se pueden equiparar con los pacientes de cirugía abierta ni a los reportados en centros con alto número de procedimientos.

Las tendencias actuales apuntan a las terapias mínimamente invasivas, sin embargo, el mejor abordaje es el de la preferencia del cirujano basándose en su propia experiencia, teniendo como fin el beneficio del paciente.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Jamal A, Siegel R, Ward E, Hao Y, Xu J, Thun MJ. Cancer Statistics, 2009. *CA Cancer J Clin* 2009; 59: 225.
2. Pow M, Destefano V, Astigueta JC. Cáncer de próstata en Latinoamérica. *Actas Urológicas de Norteamérica* 2009, 33: 1057-61.
3. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, Secretaría de Salud; Número 39, Vol. 26, Sem. 39, 2009.
4. Quinn M, Babb P. Patterns and trends in prostate cancer incidence, survival, prevalence and mortality, international comparisons. *BJU Int* 2002; 90(2): 162-73.

5. Heidenreich A, Bolla M, Joniau S. Guidelines on Prostate cancer. *European Association of Urology* 2010; 7-16.
6. Thompson I, Brantley J, D'Amico V, Guideline for the Management of clinically localized prostate cancer. *J Urol* 2007; 177: 2106-31.
7. National Comprehensive cancer network. Prostate cancer early detection. *Clinical practice guidelines in Oncology*; 2010.
8. National Comprehensive cancer network, Prostate cancer, *Clinical practice guidelines in Oncology*; 2010.
9. Walsh PC, Lepor H, Eggleston JC. Radical prostatectomy with preservation of sexual function: anatomical and pathological considerations. *Prostate* 1983; 4: 473.
10. Walsh P, Anatomic Radical Prostatectomy: Evolution of the surgical technique. *J Urol* 1998; 160: 2418-24.
11. Koukourakis G, Kelekis N, Armonis V. Brachytherapy for prostate cancer: A systematic review. *Advances in Urology*; 2009, p. 1-11.
12. Walsh PC. The discovery of the cavernous nerves and development of nerve sparing radical retropubic prostatectomy. *J Urol* 2007; 177: 1632-5.
13. Kumar S, Shelley M, Harrison C, Coles B, Wilt TJ, Mason MD. Neo-adjuvant and adjuvant hormone therapy for localised and locally advanced prostate cancer. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; 4: 75-84.
14. Guillonneau B, Rozet F, Barret E, Cathelineau X, Vallancien G. Laparoscopic radical prostatectomy: assessment after 240 procedures. *Urol Clin North Am* 2001; 28(1): 189-202.
15. Hsu EI, Hong EK, Lepor H. Influence of body weight and prostate volume on intraoperative, perioperative, and postoperative outcomes after radical retropubic prostatectomy. *Urology* 2003; 61(3): 601-6.
16. Salomon L, Levrel O, de la Taille A, Anastasiadis AG, Saint F, Kaki S. Radical prostatectomy by the retropubic, perineal and laparoscopic approach: 12 years of experience in one center. *Eur Urol* 2002; 42(2): 104-10.
17. Stanford JL, Feng Z, Hamilton AS, Gililand FD, Stephenson RA, Eley JW et al. Urinary and sexual function after radical prostatectomy for clinically localized prostate cancer: the Prostate Cancer Outcomes Study. *JAMA* 2000; 283(3): 354-60.
18. Swanson G, Basler J. Prognostic Factors for Failure after Prostatectomy. *J Cancer* 2011; 2: 1-19.
19. Abbou C, Salomon L, Hoznek E. Laparoscopic radical prostatectomy: preliminary results. *Urology*; 2000; 55(5): 630-4.
20. De La Rosette JJ, Abbou CC, Rassweiler J, Laguna MP, Schulman CC. Laparoscopic radical prostatectomy. *Arch Esp Urol* 2002; 55(6): 603-9.
21. Berger AP, Volgger H, Rogatsch H, Strohmeier D, Steiner H, Klocker H, et al. Screening with low PSA cutoff values results in low rates of positive surgical margins in radical prostatectomy specimens. *Prostate* 2002; 53(3): 241-5.
22. Ward JF, Slezak JM, Blute ML, Bergstralh EJ, Zincke H. Radical prostatectomy for clinically advanced (cT3) prostate cancer since the advent of prostate-specific antigen testing: 15-year outcome. *BJU Int* 2005; 95: 751-6.

Recibido: Febrero 16, 2011.

Aceptado: Junio 8, 2011.