



Prostatectomía radical retropública en el tratamiento del carcinoma localizado de próstata. Experiencia en el Hospital General de México

Hugo A Manzanilla-García,* Carlos Torres-Saunders,* Francisco A Gutiérrez-Godínez,**
José de J Castañeda-Sánchez,* Mercedes Hernández,*** Juan B Martínez-Mejía**

RESUMEN

Introducción. La prostatectomía radical retropública es un procedimiento terapéutico que ha demostrado ser de mucho beneficio para el manejo de los pacientes con carcinoma de próstata en etapas confinadas al órgano. En nuestro país este método de tratamiento aún no es del dominio de toda la comunidad urológica. **Objetivos.** Presentar la experiencia de nuestro servicio en el manejo del carcinoma de próstata en etapas confinadas al órgano con este procedimiento quirúrgico. **Material y métodos.** Se revisaron los expedientes de 72 pacientes sometidos a este procedimiento quirúrgico, de los cuales 53 fueron elegibles para este estudio. En todos los casos se analizó edad, estadio clínico, estadio patológico, suma de Gleason, antígeno prostático específico pre y postoperatorio, complicaciones y supervivencia global, así como supervivencia libre de enfermedad. **Resultados.** Se encontró una diferencia importante en la estadificación clínica y la patológica; sólo 25 (47%) pacientes presentaron tumor confinado al órgano y 28 (53%) mostraron datos de infiltración de los tejidos periprostáticos. La gradación histopatológica tuvo una relación directamente proporcional con el estadio patológico definitivo y con el comportamiento biológico del tumor. El valor sérico del antígeno prostático específico postoperatorio presentó cifras menores de 0.2 ng/mL en los pacientes con control de la enfermedad. El seguimiento promedio de los sujetos fue de 38.1 meses. Se encontró una supervivencia global de 90.5%. La supervivencia global libre de enfermedad fue de 65%. Los pacientes con enfermedad confinada al órgano tuvieron una supervivencia libre de enfermedad de 88%; mientras que en los sujetos con enfermedad localmente avanzada fue solamente de 39%. **Conclusiones.** La prostatectomía radical retropública demostró ser un procedimiento muy útil para el tratamiento del carcinoma de próstata confinado a la glándula en la población estudiada. Los métodos de diagnóstico actuales aún permiten un alto porcentaje de subestadificación de pacientes con este padecimiento. La supervivencia libre de enfermedad está relacionada directamente con el estadio definitivo del padecimiento.

Palabras clave: Próstata, neoplasias, prostatectomía radical retropública.

ABSTRACT

Introduction. The radical retropubic prostatectomy is a therapeutic procedure that has demonstrated to have benefit in the treatment of patients with prostate cancer in its stages confined to the organ. In our Country this treatment method is not still of the domain of the whole urologic community. **Objectives.** To communicate the experience of the treatment of organ confined prostate carcinoma, in our hospital, with this surgical procedure. **Material and method.** The files of 72 subjected patients were revised to this surgical procedure, of which 53 were selected. To all the patients were studied age, clinical and pathological stage, Gleason's score, prostatic specific antigen (PSA) before and after the procedure, complications and global survival as well as free-disease survival. **Results.** It was an important difference in the clinical and the pathological stadification; alone 25 (47%) patients presented tumor confined at the organ and 28 (53%) presented data of infiltration of the periprostatic tissue. The histopathological degree had a directly proportional relationship to the definitive pathological stage as well as with

* Departamento de Uro-Oncología, Servicio de Urología "Dr. Aquilino Villanueva", Hospital General de México (HGM).

** Servicio de Urología, HGM.

*** Servicio de Patología, HGM.

the biological behavior of the tumor. The value of the postoperative PSA showed values smaller than 0.2 ng/mL in those patients with control of the disease. The follow-up of the patients was of 38.1 months. A global survival of 90.5% was seen. The global free-disease survival was of 65%. Those patients with disease confined to the organ had a free-disease survival of 88%, and only of 39% for patient with locally advanced disease.

Conclusions. *The radical retropubic prostatectomy demonstrated to be a very useful procedure for the treatment of the prostate carcinoma confined to the gland in the studied population. The current diagnosis methods, still allow a high percentage of under-stadification of patient with this disease. The free-disease survival is directly related with the definitive stage of the disease.*

Key words: *Prostate, neoplasms, radical retropubic prostatectomy.*

INTRODUCCIÓN

El carcinoma de próstata es la neoplasia genitourinaria más común en hombres después de los 50 años. En los Estados Unidos anualmente se registran 165,000 nuevos casos de esta enfermedad y un promedio de 40,000 defunciones atribuibles a esta patología.^{1,2} En México, de acuerdo al Registro Histopatológico de Neoplasias de 1997, ocupó el tercer lugar entre las neoplasias en general con una distribución del 6%, por detrás del carcinoma cervicouterino y de mama; sin embargo, al separar por sexo los casos de neoplasias, esta enfermedad se sitúa en el primer lugar de los carcinomas que afectan a los hombres, con un 17%.³ El carcinoma de próstata es originado en la zona periférica de la glándula prostática hasta en 80% de los casos; por lo tanto, en las etapas iniciales de la enfermedad, éste no da sintomatología obstructiva urinaria, lo que provoca que hasta 60% de los casos diagnosticados por primera vez se encuentren en etapas clínicas avanzadas.⁴ El tratamiento del carcinoma prostático que se encuentra en etapa clínica confinada al órgano tiene como objetivo primordial quitar el tumor y mantener al paciente libre de enfermedad; para esto, se utilizan diferentes opciones de manejo: a) Prostatectomía radical, que consiste en la exéresis total de la glándula prostática junto con ambas vesículas seminales, así como de la porción ampular de los conductos deferentes;⁵⁻⁷ b) radioterapia externa o teleterapia;^{8,9} c) implante de semillas radiactivas en el órgano, o braquiterapia;¹⁰ y d) manejo conservador, que implica la vigilancia del paciente y su tratamiento cuando la sintomatología lo amerita.^{11,12}

La prostatectomía radical es uno de los tratamientos curativos más practicado en los centros urooncológicos de los países desarrollados, ya que ha demostrado buenos resultados en manos expertas;^{13,14} pero también se le ha criticado y señalado como un tratamiento agresivo, por lo que se ofrecen otras opciones de manejo, como las ya men-

cionadas. Los intentos por comparar la eficacia de la cirugía y la radioterapia son motivo de controversia debido a diferencias en la selección de los pacientes, la estadificación clínica y patológica y el estudio de las fallas del tratamiento^{8,9}.

En nuestro país, esta alternativa de tratamiento se utiliza en forma rutinaria desde hace pocos años sólo en algunas instituciones,¹⁵⁻¹⁷ debido en parte al mejoramiento de los métodos de diagnóstico, lo que permite identificar el padecimiento en etapas tempranas, pero también al interés del personal médico urológico por dominar esta técnica¹⁸.

En este trabajo efectuamos un análisis de los resultados de la serie inicial de pacientes sometidos a esta modalidad terapéutica en el Servicio de Uro-Oncología del Hospital General de México.

MATERIAL Y MÉTODO

Pacientes: De marzo de 1992 a marzo de 1997, se revisaron los expedientes de enfermos con diagnóstico histopatológico corroborado de adenocarcinoma de próstata y con estadio clínico confinado al órgano, tratados en forma primaria con prostatectomía radical más linfadenectomía pélvica en nuestro Servicio.

Estadificación de la neoplasia. La estadificación se determinó en cada paciente mediante exploración clínica completa, incluyendo un examen rectal digital. Antes de la cirugía, a todos se les efectuaron exámenes básicos de laboratorio y gabinete: biometría hemática, química sanguínea, pruebas de coagulación, determinación sérica de antígeno prostático específico (APE), ultrasonido transrectal de la próstata (USTRP) y biopsia de próstata. La enfermedad sistémica fue excluida con base en un gammagrama óseo con Tc⁹⁹ negativo. A algunos enfermos se les efectuó tomografía axial computarizada o resonancia magnética de pelvis. El sistema de estadificación clínica utilizado fue el de la Unión Internacional Contra el Cáncer (UICC) TNM de 1992²⁰ de la siguiente manera:

Estadio T1, si el paciente presentaba un tumor no sospechado clínicamente, encontrado como hallazgo histopatológico en una resección transuretral de la próstata. De éstos, T1a, con menos del 5% del tejido resecado con cáncer; T1b, con más del 5% del tejido resecado con cáncer; y T1c, aquel tumor diagnosticado por biopsia al presentar una elevación sérica del antígeno prostático específico (APE).

Estadio T2, si presentaban tumor palpable confinado a la glándula. T2a, aquel tumor que presentaba involucro de la mitad o menos de un lóbulo; T2b, con involucro de más de la mitad de un lóbulo, sin afectar el contralateral; y T2c, con involucro de ambos lóbulos. Aquellos pacientes que presentaron datos clínicos o de imagen con infiltración de la cápsula prostática o de las vesículas seminales, se clasificaron en etapa clínica T3; T3a, con infiltración focal de la cápsula; T3b con infiltración bilateral de la cápsula y; T3c con afección de las vesículas seminales.

Estadio T4, aquellos tumores con infiltración de los órganos adyacentes que no fueran las vesículas seminales.

Los sujetos que clínicamente presentaron una estadificación entre T1a y T2c fueron clasificados como pacientes con *enfermedad confinada al órgano*; mientras que los que tuvieron estadio T3a o mayor fueron catalogados como pacientes con *enfermedad localmente avanzada*.

Gradación. El resultado histopatológico de la biopsia se expresó con base en el sistema de graduación de Gleason¹⁹, el cual utiliza una escala de acuerdo a la diferenciación glandular del tumor, con un mínimo de 1 y un máximo de 5. La suma de Gleason expresa la suma de la zona más diferenciada del tumor, más la zona menos diferenciada del mismo. El resultado indica el grado de diferenciación glandular del tumor: una suma de 2-4 representa un tumor bien diferenciado, de 5-7 uno moderadamente diferenciado y de 8-10 uno poco diferenciado.

Estadio patológico. Fue establecido con base en el Sistema de la Unión Internacional Contra el Cáncer (UICC) TNM de 1992,²⁰ de acuerdo al análisis histopatológico de la pieza quirúrgica y de los ganglios obtenidos en la linfadenectomía previa a la prostatectomía.

Seguimiento. Se efectuó mediante visitas bimestrales el primer año del periodo postoperatorio, durante las cuales se efectuaron: exploración física con tacto rectal y determinación del antígeno prostático específico. También se efectuaron semestralmente tomografía axial computarizada de pelvis y telerradiografía de tórax, así como gammagrama óseo anual.

Enfermedad residual y progresión de la enfermedad. Se determinó como *enfermedad residual* cuando los pacientes presentaron: 1) márgenes quirúrgicos positivos, 2) cifras séricas del antígeno prostático específico postoperatorio por arriba del estándar (0.2 ng/mL) después de la prostatectomía. Se consideró como *progresión de la enfermedad* cuando los pacientes presentaron: 1) exploración física rectal con masa palpable postoperatoria, 2) elevación del valor del APE después de un control normal y 3) gammagrama óseo positivo.

Complicaciones. Fueron catalogadas en inmediatas y tardías. Las inmediatas incluyeron: sangrado transoperatorio, lesiones de órganos adyacentes o infección de la herida quirúrgica; las tardías: impotencia, incontinencia o estenosis de la unión uretrovesical.

RESULTADOS

Se revisaron 72 expedientes, de los cuales sólo fueron incluidos en el estudio 53 que estaban completos y pertenecían a pacientes que habían acudido a su seguimiento en forma rutinaria.

La edad promedio de los sujetos fue de 63.5 años (mínima de 49 años y máxima de 72).

De los 53 enfermos operados, 51 (96.2%) fueron catalogados en etapa clínica localizada o confinada al órgano; de éstos, sólo cinco (9.8%) estaban en etapa T1: uno en T1a, otro en T1b y los otros tres en T1c. Los restantes 46 (90.2%) pacientes, se encontraron en estadio clínico T2: 24 en T2a, cuatro en T2b y 18 en T2c. Los otros dos casos (3.8%) fueron clasificados en etapa T3 con enfermedad localmente avanzada; ambos en T3a con infiltración focal de la cápsula prostática. Ningún enfermo fue clasificado en estadio clínico T4.

Después del análisis histopatológico de las piezas quirúrgicas, los enfermos fueron clasificados en estadios pT. Se encontró que 25 (47%) de los pacientes presentaron tumor confinado al órgano y los otros 28 (53%) datos de infiltración periprostática (cuatro con infiltración focal o múltiple de la cápsula prostática, 22 con invasión de las vesículas seminales y dos con invasión de un órgano adyacente). De los 51 pacientes con etapa clínica confinada al órgano, sólo 25 (49%) permanecieron en esta etapa; los 26 (51%) restantes presentaron datos histopatológicos que ameritaron su reestadificación como enfermedad localmente avanzada. Los dos sujetos con datos clínicos de enfermedad localmente avanzada también presentaron datos histo-

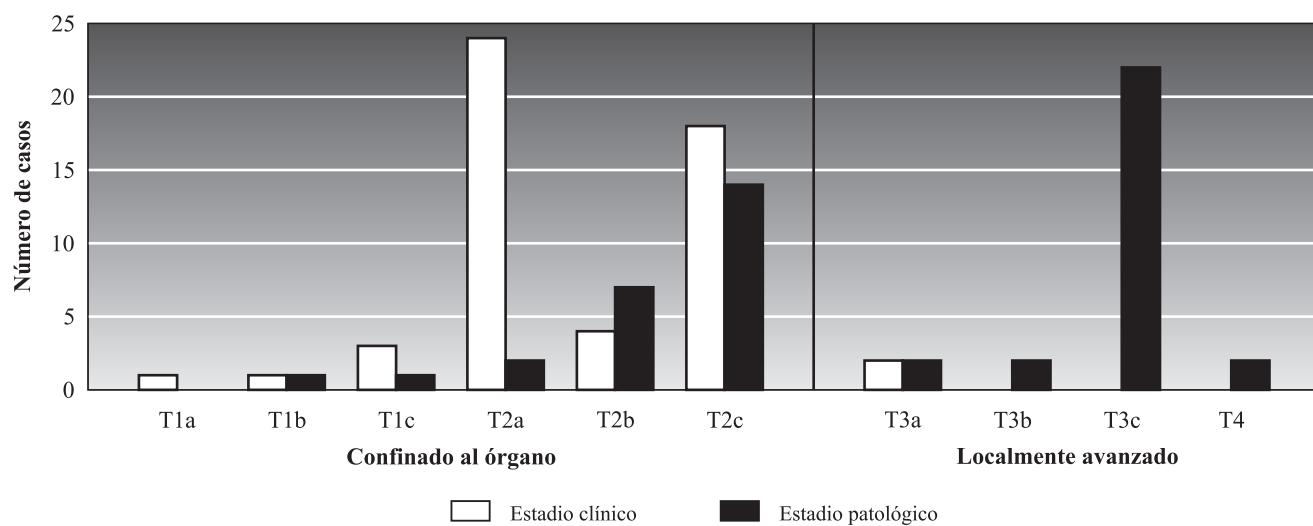


Figura 1. Relación entre el estadio clínico y el estadio patológico de los pacientes.

patológicos de estas etapas clínicas en las piezas quirúrgicas. Haciendo un análisis comparativo por estadio entre la estadificación clínica y la histopatológica encontramos que sólo dos (40%) de cinco pacientes permanecieron en etapa pT1; 23 (50%) de 46 permanecieron en etapa pT2. Los pacientes con datos histopatológicos de enfermedad localmente avanzada aumentaron de dos a 28 en total, quedando distribuidos de la siguiente manera: 26 en etapa pT3, dos de ellos en pT3a, dos en pT3b y 22 en pT3c. Dos de los sujetos presentaron datos de estadio pT4a (Figura 1).

Se estudió la suma de Gleason en cada uno de los especímenes quirúrgicos, encontrando que los pacientes con enfermedad confinada al órgano presentaron un valor promedio de 4.7, es decir, tumores moderadamente diferenciados; mientras que los sujetos con datos de enfermedad localmente avanzada tuvieron un valor promedio de 7.1, es decir, tumores poco diferenciados.

En pacientes con enfermedad confinada al órgano, el valor promedio del antígeno prostático específico (APE) fue de 17.5 ng/mL antes del procedimiento y de 0.18 ng/mL después de la cirugía. En los casos con datos de enfermedad localmente avanzada, el valor promedio del APE preoperatorio fue de 36.5 ng/mL y el posoperatorio fue de 5.9 ng/mL.

De los 53 sujetos sometidos a este tratamiento, 48 estaban vivos con un seguimiento promedio de 38 meses, es decir, presentaron una supervivencia global de 90.5%. Aquellos pacientes con etapas clínicas T1 y T2 tuvieron una supervivencia de 100%. Para sujetos con datos de infiltración local de la en-

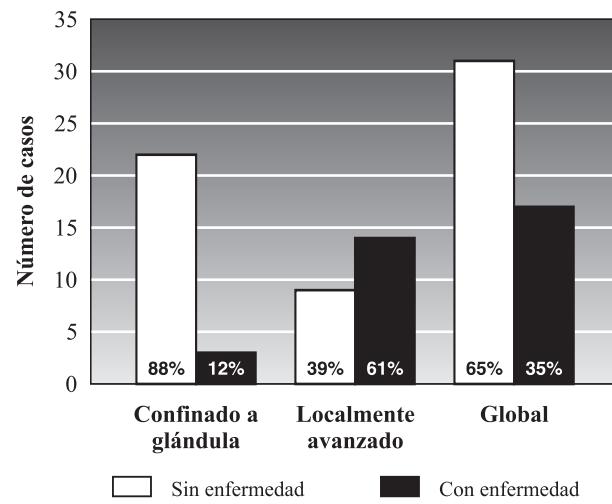


Figura 2. Supervivencia de los pacientes (N = 48). Seguimiento promedio = 38.5 meses.

fermedad, la supervivencia global fue de 82%. La supervivencia total libre de enfermedad fue de 65%; para aquellos con enfermedad confinada al órgano fue de 88%, con sólo 12% de progresión del padecimiento. De los pacientes con etapa localmente avanzada, únicamente el 39% se encontró libre de enfermedad y el otro 61% tenía datos de progresión. Cinco de los enfermos (9.5%) habían fallecido al momento del estudio, tres de ellos por progresión de la enfermedad y los dos restantes por otra causa (uno debido a infarto agudo al miocardio y el otro por enfermedad vascular cerebral secundaria a hipertensión arterial sistémica) (Figuras 2 y 3).

Ocho (15%) pacientes que presentaron márgenes quirúrgicos positivos fueron sometidos a radioterapia en el periodo postoperatorio y a seis (11%) sujetos que tuvieron invasión microscópica de los ganglios pélvicos se les efectuó orquiektomía bilateral temprana.

De las complicaciones, la más frecuente fue la impotencia postoperatoria, la cual se presentó en 39 (73%) de los pacientes; se registró incontinencia urinaria en 13 (24%) sujetos, estenosis de la anastomosis uretrovesical en seis (11%) e infección de la herida quirúrgica en cuatro (7.5%). La complicación operatoria más frecuente fue el sangrado de más de 2,000 mL que se registró en cuatro (7.5%) pacientes; también hubo dos (4%) casos de lesión ureteral y una lesión de recto (2%). No se presentó mortalidad durante el desarrollo del procedimiento quirúrgico.

DISCUSIÓN

La prostatectomía radical es una de las principales opciones terapéuticas para los estadios localizados del carcinoma de próstata. Existen grandes series en las que se analizan los resultados de este procedimiento a largo plazo, las cuales evidencian las ventajas de este procedimiento sobre otras opciones como la radioterapia, la braquiterapia y la vigilancia sin tratamiento.^{8-12,14}

Aunque la prostatectomía radical es considerada la modalidad terapéutica más efectiva para el paciente con enfermedad confinada al órgano, siempre ha sido motivo de controversia su asociación a morbilidad, como la incontinencia e impotencia, lo

que influye en la elección del paciente y obliga al médico a ofrecer otras opciones de manejo.¹⁷

La prostatectomía radical puede ser efectuada mediante abordaje retropúbico²¹ o perineal;²² la elección depende de la familiaridad del cirujano con la anatomía regional, así como de su experiencia, producto del entrenamiento recibido. Millin²¹ fue el primero en describir el abordaje retropúbico de la prostatectomía en 1945; desde entonces, se han implementado diferentes modificaciones para tratar de hacer el procedimiento más anatómico y disminuir con esto las complicaciones que el procedimiento mismo puede dar. Walsh describió la prostatectomía radical retropública con preservación de los paquetes neurovasculares; con esto se logró disminuir en forma importante una de las secuelas más frecuentes de este procedimiento, la impotencia postoperatoria.^{13,22}

En nuestro país, debido a la falta de información recibida por la mayoría de la población masculina, además de la falta de sintomatología dada por el padecimiento en sus etapas iniciales, un gran porcentaje de los casos se encuentra en etapas clínicas avanzadas al momento del diagnóstico, lo que tiene como resultado que este procedimiento no se efectúe en gran escala en muchos centros hospitalarios, por lo que aún no es del dominio general de la población urológica de nuestro país.¹⁵⁻¹⁷

En el Servicio de Urología del Hospital General de México, comenzamos a emplear este procedimiento en 1992 y se ha logrado implementar como una opción terapéutica rutinaria en el manejo de las etapas localizadas del carcinoma de próstata.

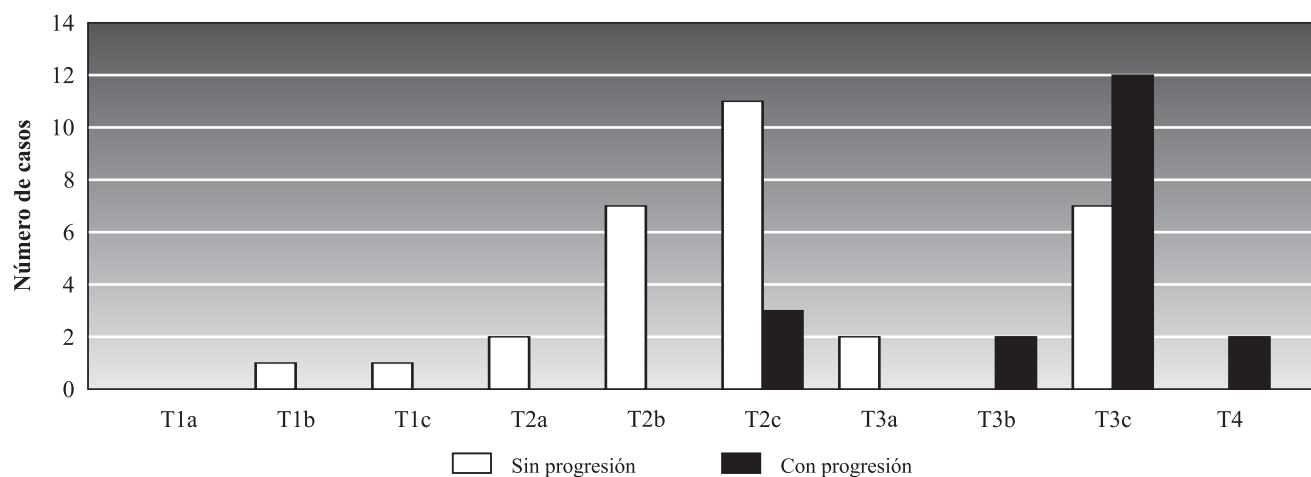


Figura 3. Progresión de la enfermedad por estadio patológico.

En nuestro estudio, es de notar, la diferencia entre la estadificación clínica inicial de los pacientes sometidos al procedimiento quirúrgico y la histopatológica definitiva, dando como resultado una subestadificación del 53%. Estos resultados no son diferentes a los reportados por otros autores.²³⁻²⁵ Los errores de estadificación han sido valorados en otras series y se ha registrado que hasta 70% de los pacientes con una enfermedad confinada al órgano pueden tener una enfermedad en estadio C y/o afección microscópica ganglionar.²³ En nuestro estudio, de 46 pacientes con diagnóstico inicial clínico de enfermedad confinada a la glándula en etapa T2, 23 de ellos, es decir el 50%, se estadificaron en forma definitiva como etapa patológica localmente avanzada. Esto debido principalmente a la infiltración de la enfermedad a las vesículas seminales, presentándose un mayor porcentaje de subestadificación en pacientes con mayor estadio que en enfermos con etapas iniciales; Catalona reporta cifras semejantes en su serie. La subestadificación demuestra la deficiencia de los métodos actuales para valorar el estadio inicial del paciente con cáncer de próstata, particularmente para identificar la extensión local de la enfermedad a la cápsula prostática o de las vesículas seminales.

El antígeno prostático específico, en aquellos pacientes cuyo tumor fue removido en su totalidad junto con la glándula prostática, presentó un comportamiento de disminución inmediata en el postoperatorio a niveles menores a 0.2 ng/mL, tal y como se ha descrito en otras series;^{26,27} mientras que esto no se observó en aquellos sujetos en los que se mantuvo enfermedad residual, por lo que fue necesario el inicio de tratamientos adyuvantes inmediatos en 26% de los casos.

La suma de Gleason de los especímenes quirúrgicos presentó una relación directamente proporcional con el estadio clínico de los enfermos y con el comportamiento biológico del tumor, es decir, a mayor suma de Gleason, mayor estadio y mayor agresividad del tumor; por lo tanto, la suma de Gleason puede utilizarse como un factor importante para estimar la evolución postoperatoria del paciente y el comportamiento biológico de la enfermedad.

La supervivencia global de los pacientes fue buena (90% en total) con este procedimiento terapéutico; el porcentaje de supervivencia registrado en los enfermos con tumor únicamente localizado a la glándula fue mucho mejor. La supervivencia libre de enfermedad fue de 65%, notándose una importante disminución del éxito terapéutico en los suje-

tos que tenían infiltración de los tejidos periprostáticos. Esto indica que una buena selección de los pacientes en estadios tempranos debe ser una regla obligatoria a cumplir por quien ofrezca esta modalidad de tratamiento.

La morbilidad observada en nuestro estudio es comparable a la registrada en otros trabajos.^{23,28-32} La complicación más frecuente encontrada en nuestros pacientes fue la impotencia posoperatoria; esto lo atribuimos a que en esta serie inicialmente no efectuamos una adecuada selección de casos en estadios clínicos tempranos, lo que se refleja en el resultado histopatológico final de las piezas quirúrgicas, en las cuales, como es lógico, se encontraron márgenes quirúrgicos con involucro de los paquetes neurovasculares prostáticos, lo que impidió la disección y conservación de estos últimos.

La continencia urinaria fue evaluada en todos los enfermos durante el estudio. Encontramos un porcentaje de incontinencia urinaria en el 24% (13 casos), cifra comparable a la reportada por otros autores.²³ En una extensa revisión de la literatura, Steiner y colaboradores demostraron que la continencia urinaria posterior a la prostatectomía varía del 63 al 96%; mientras que de 0 al 35% presentan incontinencia por urgencia y de 0 al 17% sufren incontinencia total; esto también fue superado en la medida que se dominó totalmente la técnica.³³

El sangrado mayor 2,000 mL se presentó en el 7.5% de los casos (cuatro pacientes), porcentaje similar al señalado por Leandri y su grupo. La cantidad de sangrado fue reduciéndose marcadamente conforme se fue teniendo mayor experiencia en el procedimiento.²³

En diversos trabajos^{28,29,31} se reporta un porcentaje de casos con lesión de recto, que va del 1 al 7%; en nuestra serie, este accidente se presentó sólo en uno de los pacientes y constituyó únicamente el 2% de las complicaciones.

CONCLUSIONES

La prostatectomía radical retropúbica demostró ser un procedimiento muy útil para el tratamiento del carcinoma de próstata confinado a la glándula en nuestros pacientes. El porcentaje de subestadificación clínica con los métodos de diagnóstico utilizados aún es alto en la población estudiada; por lo tanto, el porcentaje de complicaciones presentadas, sobre todo la impotencia, podrá disminuirse en forma importante en la medida que la selección de los enfermos sea más minuciosa. La supervivencia

libre de enfermedad también está relacionada en forma directa con el estadio definitivo del padecimiento. Es necesario efectuar estudios con mayor seguimiento para demostrar el éxito a largo plazo de este procedimiento en nuestros pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Parker SL, Tong T, Bolden BA et al. Cancer statistics, 1995CA. *Cancer J Clin* 1996; 46: 5-28.
2. Miller BA, Ries LAG, Hankey BF et al. *SEER Cancer statistics review: 1973-1990*. National Cancer Institute of Health, NHI Pub No. 93 2789, 1993.
3. Tapia Conyer R, Macías Martínez C, Kuri Morales P et al. En: *Registro histopatológico de neoplasias en México*. México: JGH Edit, 1999: 15-16.
4. Villers AA, McNeal JE, Freiha FS, Stamey TA. Development of prostatic carcinoma: Morphometric and pathologic features of early stages. *Acta Oncol* 1991, 30: 145.
5. Chute R. Radical retropubic prostatectomy for cancer. *J Urol* 1954; 71: 347.
6. Walsh PC, Lepor H, Eggleston JC. Radical Prostatectomy with preservation of sexual function: anatomical and pathological considerations. *Prostate* 1983; 4: 473.
7. Freiha FS. Radical retropubic prostatectomy. In: Sakti D, Crawford ED (eds). *Cancer of the prostate*. USA: Dekker, 1993: 189-223.
8. Kupelian P, Katcher J, Levin H, Zippe C, Suh J, Macklis R, Klein E. External radiotherapy versus radical prostatectomy for clinical stage T1-T2 prostate cancer; therapeutic implications of stratification by pretreatment PSA levels and biopsy Gleason scores. *Cancer J Sci Am* 1997; 3 (2): 78-87.
9. Richie J. Localized prostate cancer: overview of surgical management. *Urology* 1997; 49 (suppl 3a): 35-37.
10. Polascik TJ, Pound CR, DeWeese TL, Walsh PC. Comparison of radical prostatectomy and iodine 125 interstitial radiotherapy for the treatment of clinically localized prostate cancer: A 7 year biochemical PSA progression analysis. *Urology* 1998; 51 (6): 884-890.
11. Albertsen PC. Early-stage prostate cancer. When is observation appropriate? *Hematol Oncol Clin North Am* 1996; 10 (3): 611-625.
12. Hugosson J, Aus G. Natural course of localized prostate cancer. A personal view with a review of published papers. *Anticancer Res* 1997; 17 (3a): 1441-1448.
13. Walsh PC. Anatomic radical prostatectomy: Evolution of the surgical technique. *J Urol* 1998; 160 (6): 2418-2424.
14. Krongrad A, Lai H, Lai S. Survival after radical prostatectomy. *JAMA* 1997; 278 (1): 44-46.
15. Neyra Argote JHG, Rodríguez Lay RA. Prostatectomía radical retropública en el cáncer localizado de la próstata. Seguimiento a largo plazo. *Rev Mex Urol* 1992; 52 (5): 131-136.
16. Martínez CP, Calderón FF, Pacheco GC, Pérez OR, Uslá IA, Sánchez GM, Alexandre RU. Seguimiento de pacientes con prostatectomía radical. Experiencia en el Hospital General Dr. Manuel Gea González. *Rev Mex Urol* 1996; 56 (1): 17-20.
17. Zonana FE, Pámanes OA, Zárate OA, Ricárdez EA. Complicaciones de la prostatectomía radical. Experiencia en el Hospital Central Militar. *Rev Mex Urol* 1996; 56 (1): 21-29.
18. Herranz AF, Diez CJM, Verdu TF, Lledo GE, Jara RJ, González CHF, Rodríguez FE. Efectividad del ultrasonido transrectal en la estadificación local del cáncer prostático. *Actas Urol Esp* 1997, 21 (6): 590-597.
19. Gleason DF. Histologic grading and clinical staging of prostatic carcinoma. In: Tannenbaum M (ed). *Urologic pathology. The prostate*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1977: 171-198.
20. Spiessl B, Beahrs OH, Hermanek P, Hutter RV, Scheibe O, Sabin LH, Wagner G. *TNM atlas. Illustrated guide to the TNM/pTNM classification of malignant tumors*. Barcelona: Springer-Verlag Ibérica, 1995: 231-287.
21. Millin T. Retropubic prostatectomy: New extravesical technique: Report on twenty cases. *Lancet* 1945; 2: 693.
22. Young HH. Conservative perineal prostatectomy: presentation of new instruments and technique. *JAMA* 1903; 41: 999.
22. Rodríguez VL, Gonzalvo IA, Bono AA, Benejam GJ, Cuesta PJM, Rioja SLA. Disfunción eréctil después de la prostatectomía radical. Etiopatogenia y tratamiento. *Actas Urol Esp* 1997; 21 (9): 909-921.
23. Leandri P, Rossignol G. Radical retropubic prostatectomy: Morbidity and quality of life. Experience with 620 consecutive cases. *J Urol* 1992; 147: 883.
24. Scardino PT, Guerreiro WG, Carlton CE Jr. Surgical staging and combined therapy with radioactive gold grain implantation and external irradiation. In: Johnson DE, Boileau MA (eds). *Genitourinary Tumors Fundamental principles and surgical techniques*. New York: Grune and Stratton, 1982: 75-90.
25. Lange PH, Nayaran P. Understaging and undergrading of prostate cancer. Argument for localized prostatic cancer. *J Urol* 1984; 131: 73.
26. Partin AW, Yoo J, Carter HB et al. The use of prostate specific antigen, clinical stage and Gleason score to predict pathological stage in men with localized prostate cancer. *J Urol* 1993; 150: 110.
27. Partin AW, Pound CR, Clemens JQ et al. Serum PSA after anatomic radical prostatectomy: The Johns Hopkins experience after 10 years. *Urol Clin North Am* 1993; 20: 713.
28. Robert PG, Roy JC. Total prostatectomy for localized prostatic cancer. *J Urol* 1984; 131: 73.
29. Robert PG, Roy JC. Total prostatectomy for clinically localized prostatic cancer: Long term results. *J Urol* 1989; 141: 564.
30. Paulson DF, Moul JW. Radical prostatectomy for clinical stage T1-2N0M0 prostatic adenocarcinoma: Long term results. *J Urol* 1990; 144: 1180.
31. Zincke H, Oesterling JE. Long term (15 years) results after radical prostatectomy for clinically localized (stage T2c or lower) prostate cancer. *J Urol* 1994; 152: 1850.
32. Catalona WJ, Bigg SW. Nerve-sparing radical prostatectomy: evaluation of results after 250 patients. *J Urol* 1990; 143: 538.
33. Steiner MS, Morton RC. Impact of anatomical radical prostatectomy on urinary continence. *J Urol* 1991; 145: 512.

Dirección para correspondencia:

Dr. Hugo A Manzanilla-García
Hospital General de México
Servicio de Urología "Dr. Aquilino Villanueva"
Dr. Balmis núm. 148
Col. Doctores
06726 México, D.F.
Tel. y fax: 55-84-90-00