

Disfunción eréctil y continencia después de prostatectomía radical retropúbica: estudio prospectivo

Gilmer Arcenio Díaz Pérez

Servicio de Urología Oncológica. Departamento de Oncología. Hospital General Santa Rosa. Lima. Perú.

RESUMEN

Objetivos: El cáncer de próstata es la neoplasia maligna más comúnmente diagnosticada en varones mayores de 60 años. La prostatectomía radical retropúbica (PRR) ofrece la mejor alternativa para su curación definitiva en su estadio localizado. El objetivo de este estudio prospectivo es evaluar la preservación de la continencia y la potencia a largo plazo después de una PRR, como también las complicaciones postoperatorias y algunos factores de riesgo de incontinencia e impotencia en pacientes sometidos a una PRR durante el período 2005-2006.

Pacientes y métodos: Se evaluaron de forma prospectiva 50 pacientes sometidos a PRR con un promedio de edad de $62,18 \pm 6,94$ años (37-70), en quienes se preservaron una o ambas bandeletas neurovasculares.

Resultados: La incontinencia postoperatoria fue del 10% y el índice de función sexual disminuyó significativamente de $21,22 \pm 4,54$ a $8,28 \pm 3,42$ puntos.

Discusión: En el análisis de regresión que hemos realizado, se ha encontrado que la posibilidad de disfunción eréctil se ve negativamente afectada por la mayor edad, el menor índice de función sexual preoperatorio, el mayor Gleason de la pieza operatoria y/o si el paciente tiene un estadio Tp3 o mayor; mientras que el factor de afección positiva, o si se le quiere llamar protector, es el mayor tiempo quirúrgico que tendría que ver con el mayor cuidado para la disección y separación de las bandeletas. Se necesita agregar más casos a nuestra casuística y depurar cada vez más nuestra técnica quirúrgica para hacer esta cirugía aún más segura y eficaz.

Palabras clave: Prostatectomía radical. Disfunción eréctil. Incontinencia urinaria.

ABSTRACT

Erectile dysfunction and incontinence after radical retropubic prostatectomy: a prospective study

Objective: The cancer of the prostate is the most commonly diagnosed cancer in older males of 60 years. The retropubic radical prostatectomy (RRP) offers the best alternative for its final healing in its I located stage. The objective of this prospective study is to evaluate the preservation of the continence and the erectile function after a RRP, as also the complications post operating and some incontinence and impotence risk factors in patients submitted to a RRP during the period 2005-2006.

Patients and methods: They were evaluated in prospective form 50 patients submitted to RRP with an average of age of 62.18 ± 6.94 years (37-70), in whom we preserved one or both neurovasculars bundles.

Results: The incontinence post operating was of the 10%, and the index of sexual function diminished significantly of 21.22 ± 4.54 to 8.28 ± 3.42 points.

Discussion: In the analysis of done decline in our work we find that the possibility of erectile dysfunction is seen negatively affected by the greater age, the smaller index of operating pre sexual function, the major Gleason of the operating piece and/or if the patient has a Tp3 or greater, while the factor of positive affection or if we want to call it protector is the major surgical time that would have to would do with the major care for the dissection and separation of the bundles. We need to add more cases to ours casuistic and to purify each time more our surgical technique, to do of this still more sure surgery.

Key words: Radical prostatectomy. Erectile dysfunction. Urinary incontinence.

Correspondencia: Dr. G.A. Díaz Pérez.
Servicio de Urología Oncológica.
Hospital General Santa Rosa.
Avda. Bolívar Cdra. 8, s/n.
Pueblo Libre. Lima. Perú.
Correo electrónico: gilmerqx@hotmail.com y gilmeruro@yahoo.com

INTRODUCCIÓN

El cáncer de próstata es la neoplasia maligna más comúnmente diagnosticada en varones mayores de 60 años¹. La prostatectomía radical ofrece la mejor alternativa para su curación definitiva en su estadio localizado. Sin embargo, hay posibles riesgos de complicaciones postoperatorias, como la impotencia y la incontinencia². Walsh y Donker³ inician la prostatectomía radical retropúbica (PRR) con preservación nerviosa. Durante la cirugía la próstata es removida con hemostasia controlada, permitiendo visualizar el esfínter uretral y las bandeletas neurovasculares del cuerpo cavernoso. De esta manera la erección y la continencia urinaria se pueden preservar en la mayoría de pacientes^{2,4-7}.

La PRR con preservación nerviosa se ha realizado ampliamente en las 2 últimas décadas, sin embargo, los datos acerca de la conservación de la potencia sexual y la continencia urinaria a largo plazo están más limitados en estudios prospectivos. Mientras que Walsh et al² reportaron tasas de potencia del 86% y tasas de continencia del 93%, los resultados descritos en series comunitarias, series mezcladas (comunitarias y académicas) y estudios de poblaciones seguidas en forma retrospectiva han mostrado datos menos favorables⁵⁻¹¹.

El objetivo de este estudio prospectivo es evaluar la preservación de la continencia y la potencia a largo plazo después de una PRR, como también las complicaciones postoperatorias y algunos factores de riesgo de incontinencia e impotencia en pacientes sometidos a una PRR durante el período 2005-2006.

PACIENTES Y MÉTODOS

Pacientes

Pacientes diagnosticados de cáncer de próstata localizado sometidos a PRR en el período de junio de 2005 a diciembre de 2006, y que cumplieron los siguientes criterios de inclusión

- Erecciones que les permitían mantener relaciones sexuales satisfactorias antes de la cirugía.
- Sin incontinencia previa a la operación.
- PRR con preservación de bandeletas neurovasculares.
- Cáncer de próstata clínica y anatomopatológicamente localizado.

Se omitieron los pacientes con los siguientes criterios de exclusión:

- Impotentes y/o incontinencia preoperatoria.
- PRR sin preservación de ambas bandeletas neurovasculares.
- Tratamiento hormonal pre y/o postoperatorio.
- Tratamiento con radioterapia pre y/o postoperatorio.
- Desarrollo de fístula urinaria en el postoperatorio.

Procedimiento

Se evaluaron el grado de continencia urinaria y la potencia sexual a los 6 meses después de la cirugía, con la aplicación del International Index of Erectile Function (IIEF)-5 (escala de valoración de la función eréctil del cuestionario IIEF, ítems del 1 al 5 y cuya puntuación va desde el 5 hasta el 25).

Definición de términos

- Potente: paciente que antes de la cirugía presentaba una erección suficiente para mantener relaciones sexuales y que mantiene la función eréctil después de ésta, con o sin el uso de inhibidores de la 5-fosfodiesterasa.
- Continente: paciente que después de la cirugía no requiere ningún o, como máximo, 1 paño u otra protección para mantener sus pantalones secos.

Análisis estadístico

Las variables que se consideraron para la base de datos fueron: edad, antígeno prostático específico (PSA) preoperatorio, estadio clínico y patológico, grado de Gleason, tiempo entre la biopsia y la cirugía, pérdida sanguínea intraoperatoria y tiempo quirúrgico.

El test de χ^2 se empleó para comparar la función eréctil en varones de acuerdo a la preservación de las bandeletas neurovasculares, estadio clínico y estadio patológico. Igualmente para comparar el retorno de las erecciones por edad, PSA preoperatorio, grado de Gleason, tiempo entre la biopsia y la cirugía, pérdida sanguínea en el intraoperatorio y tiempo quirúrgico.

El modelo de regresión múltiple se usó para evaluar los factores de riesgo asociados a la disfunción eréctil (DE) posquirúrgica.

RESULTADOS

El total de pacientes evaluados en forma prospectiva fue de 50, que se sometieron a PRR con preservación de una o ambas bandeletas neurovasculares. En las tablas 1-7 se presentan sus características y las de sus

TABLA 1. Características de los pacientes

Variables	Media \pm desviación estándar (rango)
Edad (años)	62,18 \pm 6,94 (37-70)
IIEF-5 precirugía (puntos)	21,22 \pm 4,54 (8-25)
PSA (ng/ml)	13,35 \pm 4,63 (5-20)
Intervalo biopsia-cirugía (meses)	3,72 \pm 1,03 (1,5-5,8)

IIEF: International Index of Erectile Function; PSA: antígeno prostático específico.

TABLA 2. Características de la cirugía

Variables	Media \pm desviación estándar (rango)
Tiempo operatorio (horas)	3,91 \pm 0,77 (2,8-5)
Sangrado operatorio (ml)	561 \pm 427,05 (300-2000)
Preservación de bandeletas	
Ambas	38
Una	12

TABLA 3. Características patológicas

Variables	Media \pm desviación estándar (rango)
Gleason biopsia (suma)	5,86 \pm 1,22 (3-8)
Gleason pieza operatoria (suma)	6,64 \pm 0,74 (5-8)
Tc	
T1	46
T2	4
Tp	
T1	—
T2	35
T3	13
N(+)	2

TABLA 4. Preservación de bandeletas según Tp

Preservación de bandeletas	T2p	T3p	N(+) p
Una	4	7	1
Ambas	31	6	1

TABLA 5. Características posquirúrgicas de los pacientes

Variable potencia posquirúrgica	Media \pm desviación estándar (rango)
IIEF-5	8,28 \pm 3,42 (5-16)
Variable continencia posquirúrgica	N (%)
Continencia sí	45 (90)
Continencia no	5 (10)

IIEF: International Index of Erectile Function.

TABLA 6. Continencia según Tp

Continencia	T2p	T3p	N(+)
Sí	33	10	2
No	2	3	—

TABLA 7. Análisis estadístico del Gleason y del IIEF-5

Dato	Valor prequirúrgico	Valor posquirúrgico	p
IIEF-5	21,22 \pm 4,54	8,28 \pm 3,42	< 0,005
Gleason (suma)	5,86 \pm 1,22	6,64 \pm 0,74	< 0,05 IIEF:

IIEF: International Index of Erectile Function.

TABLA 8. Análisis de regresión

	Coefficientes	Error estándar	t	p
Constante	278,655	77,224	3,608	0,001
Edad	-3,960	1,16	-3,413	0,001
IIEF-5				
prequirúrgico	-10,520	3,119	-3,373	0,002
Gleason pieza	-2,190	0,937	-2,338	0,024
T3N	-22,444	10,6	-2,117	0,04
Tiempo quirúrgico	1,988	0,7	2,841	0,007
Gp*T3N	3,304	1,503	2,199	0,033
Edad*IIEF-5				
prequirúrgico	0,157	0,047	3,343	0,002

IIEF: International Index of Erectile Function.

biopsias prostáticas y piezas operatorias, así como los datos referentes al índice de función eréctil medido mediante el puntaje de la IIEF-5 y continencia, tanto pre como postoperatoria.

DISCUSIÓN

La PRR era el tratamiento de elección sin discusión hasta hace pocos años; en la actualidad debe enfrentarse con una serie de técnicas revolucionarias que pretenden tomar el protagonismo en el tratamiento del cáncer prostático localizado. La población masculina, con cada vez mejores condiciones de vida y con buenas expectativas de longevidad, exige tratamientos curativos y de baja morbilidad, tanto intraoperatoriamente como a largo plazo. Por este motivo, parece interesante analizar las experiencias de varios años en el uso de una misma técnica quirúrgica, ponerla a disposición de la comunidad científica y analizar la información recopilada, de manera que se pueda evaluar correctamente la relación coste-beneficio frente a las técnicas quirúrgicas innovadoras como la prostatectomía radical perineal, la prostatectomía radical laparoscópica y las técnicas de radioterapia externa y braquiterapia. Como ya se ha comentado anteriormente, nuestro estudio comprendió la evaluación prospectiva de 50 pacientes. Con respecto a la selección de la serie intentamos limitarnos a los patrones sugeridos para la edad y las contraindicaciones clásicas. Con respecto a la técnica en sí misma, sólo queremos comentar que nuestros tiempos qui-

rúrgicos están dentro de lo habitual para la mayoría de los centros y que esta cirugía es rápida y segura en la actualidad, pues no se producen accidentes importantes en el intraoperatorio, por lo que nuestros volúmenes de sangrado tampoco difieren de los que se encuentran en otras instituciones. No tenemos accidentes vasculares en la linfadenectomía cuando se efectúa en pacientes en quienes dicha técnica estaba indicada. Usamos la técnica operatoria descrita por Walsh¹², en relación con incluir en la anastomosis vesicouretral el complejo profundo, que anatómicamente se ha observado que está inmerso en el complejo esfinteriano de la uretra membranosa y con lo cual el mencionado autor mejoró la continencia inmediata de sus pacientes. Nosotros, además de ese punto y obviamente de respetar el manejo del ápex prostático de la manera más conservadora y respetando su forma convexa de terminar en la uretra, hemos estandarizado nuestra técnica en utilizar de 4 a 6 puntos de Vycril 3-0 en todos los pacientes y en dejar un cuello que permite el paso ajustado de una sonda del número 18 o 20 Fr. La sonda la mantenemos en esta serie siempre por 12-14 días y somos conscientes que ya existen grupos que la dejan tiempos menores con buenos resultados. Nuestros pacientes están 5 días hospitalizados. En la práctica, esta cirugía tiene un postoperatorio mejor que una cirugía benigna de la próstata, dada la ausencia de hematuria, y mucho mejor que cualquier cirugía abdominal, dado su carácter extraperitoneal, y no hay motivos para que estos pacientes permanezcan más tiempo que una prostatectomía laparoscópica o perineal, argumentos habitualmente utilizados para marcar una diferencia. Con relación a la morbilidad tardía, tenemos fundamentalmente el problema de la DE. Como otras series¹³⁻¹⁶, no nos preocupamos inicialmente de este problema y nuestros esfuerzos estuvieron orientados a efectuar una cirugía oncológicamente eficiente y con bajas tasa de incontinencia. Sabemos que cada día los pacientes serán más jóvenes y exigentes en no perder la potencia sexual. Estamos intentando preservar las bandeletas, después de un largo período utilizando la técnica en forma estandarizada y sin complicaciones importantes en el intraoperatorio, lo que sumado al tratamiento de tumores cada vez más pequeños, nos estimula a perfeccionar esta técnica. La ayuda de fármacos como el sildenafil ha permitido que los pacientes mejoren su vida sexual. La revisión de la bibliografía pone de manifiesto 2 aspectos esenciales. En primer lugar, llama la atención la discrepancia entre el elevado índice de DE y el impacto aparentemente bajo en la calidad de vida sexual (QoL). De hecho, la DE no parece ser un problema de mayor preocupación en los enfermos que van a

someterse a prostatectomía radical y la mayoría de los estudios muestra un índice de satisfacción general superior al 80% en relación con el tratamiento. Posiblemente el concepto de QoL sea demasiado impreciso en la estimación de las verdaderas consecuencias de la cirugía en la salud sexual. En segundo lugar, la bibliografía difiere considerablemente en los índices de prevalencia de DE después de la prostatectomía, probablemente como consecuencia de imperfecciones en el diseño de las investigaciones y por diferencias en las poblaciones evaluadas. La mayoría de los estudios se llevaron a cabo en forma retrospectiva sin la adecuada consideración de DE previa y de trastornos fisiológicos y psicológicos que podrían afectar la evolución posquirúrgica. La diabetes, la hipertensión, la enfermedad cardíaca, los valores bajos de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad, el tabaquismo, las drogas y la depresión son indudablemente factores que se deben tener en cuenta en este contexto. Por su parte, en la mayoría de los estudios publicados no se utilizaron herramientas de diagnóstico y valoración de la DE, como las que se emplean en la actualidad –el IIEF y el Sexual Encounter Profile–. Estas mediciones tienen la ventaja de que permiten una evaluación estandarizada de múltiples dominios de funcionalidad sexual. En último lugar, es común que los pacientes no comenten sus dificultades sexuales con el médico. La función eréctil antes de la intervención es, sin duda, el factor de mayor predicción pronóstica. Debido a que el cáncer de próstata habitualmente se detecta entre la sexta y la octava décadas de la vida, cabe asumir que en el 50% de los pacientes con cáncer de próstata puede haber DE antes de la intervención. La preservación de la inervación (procedimiento que respeta las bandeletas o paquetes neurovasculares) es otro elemento determinante en el mantenimiento de la función eréctil. Estudios recientes en animales han demostrado que la resección nerviosa bilateral se asocia con un descenso significativo de la enzima sintetasa de óxido nítrico, con lo que se compromete la función del músculo liso y del endotelio en los cuerpos cavernosos. Sin embargo, la posibilidad de realizar un procedimiento que respete la anatomía del sistema nervioso tiene que ver con el estadio tumoral, la experiencia del cirujano y el número de intervenciones que se llevan a cabo en una determinada institución. Una investigación reciente reveló que el índice de complicaciones posquirúrgicas directas y tardías se reduce considerablemente cuando la operación la practica un médico que hace muchas intervenciones por año en un hospital con un número elevado de dichas cirugías. No obstante, es indispensable que este concepto no se anteponga a la necesidad de lograr el control de la neoplasia. Debido a

que el plexo neurovascular se localiza muy cerca de la cápsula de la próstata, la preservación de dichas estructuras sólo es posible cuando el tumor es limitado y no puede ser un objetivo primario en enfermos con patología localmente avanzada. La concentración sérica de PSA, el examen rectal, la ecografía transrectal, el grado histológico Gleason, el número de ganglios afectados y la evaluación microscópica de los márgenes son parámetros que hay que tener en cuenta en el momento de decidir el tipo de cirugía. El uso cada vez más frecuente de estas valoraciones permite que entre el 60 y el 80% de los pacientes con diagnóstico reciente tengan la enfermedad confinada a la próstata. El conocimiento preciso de la anatomía es otro elemento esencial. Hasta 1982, cuando Walsh y Donker³ describieron la anatomía periprostática, la prostatectomía no era una opción bien vista porque se asociaba con una elevada incidencia de impotencia y de incontinencia urinaria. Además, cuando la intervención se realizaba por vía retropubiana se acompañaba de hemorragia importante. Gracias al mejor conocimiento anatómico se lograron superar estos inconvenientes y la menor pérdida de sangre permite una mejor visualización de los márgenes. La DE ocurría esencialmente porque se desconocía la localización de los nervios cavernosos. Los avances tecnológicos incluyen, entre otros, el uso de anteojos de aumento, el análisis intraoperatorio de las muestras, el injerto de nervios y el respeto de las vesículas seminales. En la demarcación de las estructuras nerviosas, la estimulación intraquirúrgica podría facilitar la identificación pero los resultados no han sido alentadores. Aunque se sugirió que la respuesta eréctil que sigue a la remoción tisular podría predecir la funcionalidad sexual tras la cirugía, el porcentaje de varones que conserva la potencia sexual es aún insatisfactorio. El beneficio de la preservación neural puede obedecer más a la correcta selección de los pacientes y menos a la técnica per se; hecho que se puede observar en nuestra serie, donde se encuentran diferencias importantes entre la estadificación clínica y la patológica. Los varones con DE prequirúrgica y con neoplasias más avanzadas se someten con menor frecuencia a cirugía con conservación neurológica. Además, la respuesta a la estimulación no necesariamente se correlaciona con la localización anatómica precisa de los nervios cavernosos. La manipulación quirúrgica, las modificaciones en la inervación del piso pelviano y el proceso de cicatrización son algunos de los factores adicionales que pueden influir considerablemente en la aparición de la DE. En teoría, un procedimiento que restaure la integridad neural podría asociarse con beneficio notable, como lo establecieron Quinlan et al¹⁶ cuando encontraron resultados positivos con el

injerto nervioso en ratas. Sin embargo, fue a finales de la década de los noventa cuando el procedimiento se aplicó y evaluó en el varón. Scardino y Kim¹⁷ publicaron su experiencia con injerto de nervio sural después de la ablación deliberada de los 2 grupos neurovasculares durante la prostatectomía radical. El procedimiento parece asociarse con la recuperación de la función eréctil de 4 a 5 meses tras la intervención y podría ser una estrategia aplicable en pacientes seleccionados. En el análisis de regresión hecho en nuestro trabajo encontramos que la posibilidad de DE se ve negativamente afectada por la mayor edad, el menor índice de función sexual preoperatorio, el mayor Gleason de la pieza operatoria y/o si el paciente tiene un Tp 3 o mayor; mientras que el factor de afección positiva o, si se quiere llamar, protector es el mayor tiempo quirúrgico que tendría que ver con el mayor cuidado para la disección y separación de las bandeletas. Es importante recalcar que el control en los pacientes de nuestro estudio se realizó 6 meses después de la cirugía, hecho que podría mejorar la puntuación de su índice al control 1 año después de ésta.

La incontinencia urinaria es un problema frecuente en la prostatectomía radical¹⁸. Si bien es cierto que la gran mayoría de las veces es una incontinencia de grandes esfuerzos, ocasional y que no obliga al paciente a utilizar protección importante, es un punto que debe mencionarse al paciente especialmente si es mayor de 70 años, pues parece ser el factor predictivo más importante¹⁸. La mayoría de las series minimiza sus complicaciones con la incontinencia y es por esto que las estadísticas tienen una gran dispersión, que va del 0 al 60%^{14,19-21}. Si se utiliza la clasificación de la Sociedad Internacional de la Continencia¹⁸, que describe como aceptablemente seco al paciente que requiere menos de 2 toallas higiénicas al día, la mayoría de las series no supera el 10%^{2,8}. Esta serie reporta un porcentaje de incontinencia grado I del 10%, lo que representa un porcentaje aceptable.

CONCLUSIONES

La PRR es una cirugía segura en el aspecto oncológico, con baja morbilidad, rápida y con niveles de continencia en los rangos aceptados internacionalmente. La DE observada en nuestra serie se explicaría por la edad de los pacientes, su índice de función sexual preoperatoria, la mayor estadificación patológica y/o el mayor Gleason de la pieza operatoria. Se necesita seguir investigando y depurando cada vez más la técnica quirúrgica, sin perder el sentido oncológico de esta cirugía.

Bibliografía

1. Landis SH, Murray T, Bolden S, Wingo P A. Cancer statistics, 1999. *CA Cancer J Clin.* 1999;49:8-31.
2. Walsh PC, Partin AW, Epstein JI. Cancer control and quality of life following anatomical radical retropubic prostatectomy: results at 10 years. *J Urol.* 1994;152:1831-6.
3. Walsh PC, Donker PJ. Impotence following radical prostatectomy: insight into etiology and prevention. *J Urol.* 1982;128:492-7.
4. Steiner MS, Morton RA, Walsh PC. Impact of anatomical radical prostatectomy on urinary continence. *J Urol.* 1991;145:512-4.
5. Lerner SE, Blute ML, Lieber MM, Zincke H. Morbidity of contemporary radical retropubic prostatectomy for localized prostate cancer. *Oncology.* 1995;9:379-82.
6. Zincke H, Oesterling JE, Blute ML, Bergstralh EJ, Myers RP, Barrett DM. Long-term (15 years) results after radical prostatectomy for clinically localized (stage T2c or lower) prostate cancer. *J Urol.* 1994;152:1850-7.
7. Eastham JA, Kattan MW, Rogers E, Goad JR, Ohori M, Boone TB, et al. Risk factors for urinary incontinence after radical prostatectomy. *J Urol.* 1996;156:1707-13.
8. Walsh PC, Marschke P, Ricker D, Burnett AL. Patient-reported urinary continence and sexual function after anatomic radical prostatectomy. *Urology.* 2000;55:58-61.
9. Mettlin CJ, Murphy GP, Sylvester J, McKee RF, Morrow M, Winchester DP. Results of hospital cancer registry surveys by the American College of Surgeons: outcomes of prostate cancer treatment by radical prostatectomy. *Cancer.* 1997;80:1875-81.
10. Fowler FJ Jr, Barry MJ, Lu-Yao G, Roman A, Wasson J, Wennberg JE. Patient-reported complications and follow-up treatment after radical prostatectomy. *The National Medicare Experience: 1988-1990 (updated June 1993).* *Urology.* 1993;42:622-9.
11. Gaylis FD, Friedel WE, Armas OA. Radical retropubic prostatectomy outcomes at a community hospital. *J Urol.* 1998;159:167.
12. Walsh PC. Radical retropubic prostatectomy. En: Wash PC, Gittes RF, Perlmutter AD, Stamey TE, editors. *Campbell's Urology*, 5.^a ed. Philadelphia: WB Saunders Co.; 1986. p. 2754-75.
13. Avilés J, Calderón D, Bermúdez H, Kerkebe M, et al. Incidencia y manejo de bordes quirúrgicos positivos luego de prostatectomía radical. *Rev Chil Urol.* 1999;64:274-6.
14. Martínez P, Martínez L, Del Campo F. Prostatectomía radical en cáncer prostático. *Rev Chil Urol.* 1988;51:30.
15. Hidalgo F, Alvo D, Audisio E, Montt G. Prostatectomía radical en cáncer prostático localizado. *Rev Chil Urol.* 1988;51:156.
16. Quinlan DM, Nelson RJ, Walsh PC. Cavernous nerve grafts restore erectile function in denervated rats. *J Urol.* 1991;145:380-3.
17. Scardino PT, Kim ED. Rationale for and results of nerve grafting during radical prostatectomy. *Urology.* 2001;57:1016-9.
18. Vargas R, Merhe E, López L. Prostatectomía radical retropúbica en el tratamiento del cáncer prostático. *Rev Chil Urol.* 1996;61:31.
19. Siegmund M, Junemann K, Toktomambetova L. Incontinencia urinaria luego de prostatectomía radical retropúbica. *Rev Chil Urol.* 2000;65:104-9.
20. Martínez L, Guzmán S, Martínez P, Velasco A, Del Campo F, Rosenberg H, et al. Tratamiento quirúrgico del cáncer de próstata. Experiencia en 449 prostatectomías radicales. *Rev Chil Urol.* 2000;65:271-6.
21. Sandoval J, Verdugo F, Ossa M, et al. Prostatectomía radical retropúbica: experiencia Hospital Clínico de la FACH. *Rev Chil Urol.* 2000;65:281-5.