

**GASTO POR DRENAJE EN EL ESPACIO DE
RETZIUS EN EL PACIENTE POSTOPERADO DE
PROSTATECTOMIA RADICAL RETROPUBLICA
COMO FACTOR PRONOSTICO EN EL
DESARROLLO DE FIBROSIS DE CUELLO VESICAL**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN :**

UROLOGIA

PRESENTA:

DR. GIOVANNI DOMINGUEZ GONZALEZ

ASESOR:

DR. CARLOS SANCHEZ MARTINEZ
JEFE DEL SERVICIO DE UROLOGÍA DEL HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"



MÉXICO, D.F. 2008

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIO DE POSGRADO
HOSPITAL CENTRO MEDICO
NACIONAL "LA RAZA"**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍND.

Resumen.....	
Antecedentes.....	
Planteamiento Del Problema.....	
Justificación.....	
Objetivos.....	
Material y Métodos.....	
Resultados.....	
Discusión.....	
Conclusiones.....	
Bibliografía	

RESUMEN

Título: Gasto por drenaje en el espacio de Retzius en el paciente postoperado de prostatectomía radical retropúbica como factor pronóstico en el desarrollo de fibrosis de cuello vesical.

Objetivo: Determinar si la cantidad de gasto postoperatorio del drenaje Penrose en pacientes postoperados de prostatectomía radical es un factor pronóstico para el desarrollo de contractura del cuello vesical.

Material y Métodos: Estudio retrospectivo, observacional y transversal. Se revisaron 80 expedientes de pacientes postoperados de prostatectomía radical del 2004-2006 en el Centro Médico Nacional La Raza. Se registraron la suma de gastos del Penrose de los tres primeros días postoperatorios y los pacientes que desarrollaron fibrosis del cuello vesical.

Resultados: Se encontró fibrosis del cuello vesical con una frecuencia de 21.3%. El gasto del drenaje Penrose en los pacientes que desarrollaron fibrosis del cuello vesical tuvo una media de 1675.88ml y en quienes no desarrollaron esta complicación la media fue de 165.11ml, con una diferencia de 1510 ml ($p < 0.01$).

El análisis bajo la curva ROC mostró que se puede predecir hasta en un 97.8% la aparición de fibrosis del cuello vesical. El punto de corte fue de 232ml con una sensibilidad del 90% y una especificidad del 94%.

Conclusión: Se encontró fibrosis de cuello vesical posterior a prostatectomía radical con una frecuencia similar a la reportada en otras series. Se puede predecir la aparición de esta complicación hasta en un 97.8% de los casos y por tanto dar una atención oportuna a estos pacientes.

Palabras claves: Prostatectomía radical, fibrosis del cuello vesical.

ABSTRACT

Title: Drainage from de Retzius space as a prognostic factor in developing bladder neck contracture in patients with radical retropubic prostatectomy.

Objective: To determine if the postoperative Penrose drainage is a prognostic factor in developing bladder neck contracture in patients with radical retropubic prostatectomy .

Material and Methods: Retrospective, descriptive and observative study. 80 medical files from patients with radical prostatectomy from 2004-2006 in La Raza National Medical Center were checked. The Penrose drainage from the first three postoperative days and the patients who developed bladder neck contracture were captured.

Results: Bladder neck contracture was found with a 21.3% frequency. The Penrose drainage in patients who developed bladder neck contracture showed a mean of 1675.88 ml, and the mean for those who did not developed bladder neck contracture was 165.11 ml, with a 1510 ml difference ($p < 0.01$).

The analisis under de ROC curve showed that the bladder neck contracture can be predicted in 97.8% of the patients. The cut point was 232 ml with a 90% sensitivity and a 94% specificity.

Conclusions: Bladder neck contracture in patients with radical prostatectomy was found with a frequency similar than those showed in other series. The developing of this postoperative complication can be predicted in 97.8% of the patients and by doing this we could give them an early treatment.

Key words: Radical prostatectomy, bladder neck contracture.

ANTECEDENTES

El carcinoma de próstata es actualmente la segunda causa más frecuente de muerte por neoplasia en los varones (1). Como la incidencia aumenta con mayor rapidez que la de cualquier otro cáncer a medida que avanza la edad, y como la expectativa de vida del hombre va en aumento, se espera una elevación constante del número de hombres afectados por cáncer de próstata y del número de muertes por esta enfermedad. El cáncer de próstata causara la muerte del 3% de todos los hombres que hoy están vivos y tienen más de 50 años.

En la actualidad, gracias a la amplia disponibilidad y aceptación del Antígeno Prostático Específico (APE) como prueba bioquímica para la detección de este tipo de cáncer, se detectan tumoraciones aún no palpables y sintomáticas, siendo una proporción cada vez mayor de pacientes que son diagnosticados con tumores clínicamente localizados que pueden ser curados. En estos casos las opciones de tratamiento habituales son la radioterapia y la prostatectomía radical, siendo esta última la que ha demostrado de forma repetitiva su significativa ventaja en cuanto a supervivencia a 10 años (2).

En comparación con otros cánceres, el cáncer de próstata crece con relativa lentitud y el tumor local presenta tiempos de duplicación que oscilan entre 2 a 4 años. La tasa de mortalidad específica por cáncer a 10 años es de 13% para tumores bien diferenciados y moderadamente diferenciados y de 66% para tumores poco diferenciados. El riesgo de metástasis a 10 años es de 19% para los cánceres bien diferenciados, 42% para los cánceres moderadamente diferenciados y del 74% para los cánceres poco diferenciados (3). Como la enfermedad afecta muchas veces a personas de edad avanzada con otros estados comorbidos, ha

sido difícil medir los riesgos para la vida y la salud que genera el cáncer en si mismo.

La prostatectomía radical se ofrece a los pacientes que tienen mayores probabilidades de curación gracias a ella y cuya vida puede ser lo suficientemente larga para disfrutar de los resultados. Esta cirugía esta indicada en paciente con carcinoma de la próstata confinado a la capsula quirúrgica de la glándula, quienes tienen una esperanza de vida de al menos 10 años (4). La cirugía debe ser retrasada de 4 a 8 semanas a partir de la biopsia prostática y de 3 a 4 meses tras la resección transuretral de la próstata para permitir la curación y la resolución de la inflamación.

La prostatectomía radical retropúbica fue descrita por primera vez por Millin en 1947, la técnica fue modificada por varios autores en las décadas siguientes, sin embargo no se tuvo una difusión amplia a causa de las complicaciones significativas, como el sangrado, la incontinencia y la impotencia. Por lo mismo al realizar esta técnica quirúrgica las prioridades y objetivos del cirujano en orden de importancia son: el control del cáncer, la preservación del control urinario y el mantenimiento de la función sexual. Los descubrimientos anatómicos y la descripción de técnica realizada por Walsh (8) en la década de los ochenta permitió realizar este procedimiento con una morbilidad menor, sin embargo el riesgo de complicaciones postoperatorias permanece latente.

La frecuencia de complicaciones al realizar la prostatectomía radical retropúbica es variable de acuerdo a diversas series publicadas. La incidencia de complicaciones postoperatorias es menor en pacientes operados por cirujanos de hospitales donde se maneja grandes volúmenes de pacientes ya que generalmente estos cirujanos mejoran sus técnicas con la experiencia. En estudios de cirujanos que realizan mas de 20 prostatectomías radicales al año se ha

reportado una mortalidad del 0.5% y complicaciones urinarias tardías de hasta un 25.2% (5). Algunas complicaciones intraoperatorias que se presentan son hemorragias (perdida promedio de 1000cc por cirugía), lesiones rectales (<5.3%), lesiones ureterales (0.005 al 1.6%), trombosis venosa profunda (2.3%), embolia pulmonar no letal (0.8%). Las complicaciones a largo plazo incluyen contractura del cuello vesical (1.3 al 27%), incontinencia urinaria (total de hasta 17% y de esfuerzo hasta 35%) e impotencia (14%) (2).

La contractura del cuello vesical a nivel de la anastomosis entre la vejiga y la uretra membranosa es una complicación tardía bien conocida después de la prostatectomía radical. Esta contractura del cuello vesical habitualmente es el resultado de la cicatrización y estrechamiento del cuello vesical, el estrechamiento ocasiona sintomatología obstructiva urinaria baja manifestada por frecuencia, urgencia, disminución de la fuerza y calibre de la columna urinaria y vaciamiento vesical incompleto. La revisión mas reciente realizada por Besarani en el 2004 reporto una incidencia de contractura del cuello vesical de 9.4% (6).

La contractura del cuello vesical a través de los años ha sido atribuida a múltiples causas incluyendo la técnica de reconstrucción del cuello vesical, la extravasación urinaria postoperatoria, la Resección Transuretral de Próstata por patología benigna que ocasiona esta complicación hasta en un 9.7%. (7) , duración de la sonda Foley en el postoperatorio, radioterapia y perdida sanguínea excesiva entre otras. La eversión del cuello de la vejiga con una sutura fina absorbible para conseguir una anastomosis precisa de mucosa con mucosa es probablemente el factor más importante de disminución de estenosis anastomóticas (8). La aproximación optima del cuello vesical a la uretra elimina la extravasación de orina en el sitio de la anastomosis. Se piensa que esta extravasación urinaria da lugar a

cicatrización periuretral, lo que puede contribuir a la formación de contracturas del cuello vesical e incontinencia.

El manejo de la contractura del cuello vesical es difícil ya que siempre existe la posibilidad de reestenosis o bien daño al esfínter con la consecuente incontinencia urinaria. Las tres modalidades terapéuticas más populares son la dilatación, los cortes en frío y los cortes con electrodo. No se ha encontrado diferencia significativa entre el número de recurrencias después de los cortes con electrodo y de los cortes en frío, sin embargo se ha encontrado un mayor número de casos de incontinencia urinaria posterior a los cortes en frío (9). En pacientes con historia de múltiples dilataciones e incisiones además de incontinencia urinaria asociada se puede ofrecer un tratamiento escalonado hasta llegar a la colocación de un esfínter urinario artificial (10).

La incidencia de la extravasación urinaria es significativamente alta en aquellos con estenosis de la anastomosis vesicouretral ($p < 0.001$) encontrada hasta en un 44% de los pacientes con esta patología según estudios realizados por Tomschi y col.(9)

En el servicio de urología de la Unidad Médica de Alta Especialidad CMN "La Raza" se encuentra estandarizada la técnica quirúrgica de la prostatectomía radical retropúbica descrita por Walsh, se utiliza la misma técnica de reconstrucción del cuello vesical, se anastomosa el cuello vesical al segmento uretral con sutura absorbible a las 12, 2, 5 7 y 10 horarias, se deja una sonda Foley transuretral 18Fr que es retirada 14 días posterior a la cirugía y un drenaje blando tipo Penrose en el espacio de Retzius que tiene gasto pero que finalmente es retirado promedio al tercer día cuando gasta menos de 50cc promedio, el drenaje se deja unos días mas en caso de un gasto urinario mas alto, gasto que

es indicativo de la falta de coaptación de la anastomosis vesicouretral y que es un factor predisponente para la contractura del cuello vesical.

MATERIAL Y METODOS

OBJETIVO GENERAL.

Determinar si la cantidad de gasto del drenaje del espacio de Retzius en pacientes postoperados de prostatectomía radical retropúbica es un factor pronóstico para el desarrollo de contractura del cuello vesical.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Determinar la incidencia de contractura del cuello vesical en pacientes postoperados de prostatectomía radical retropúbica en el Hospital de Especialidades CMN La Raza.

DISEÑO: Estudio observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo, abierto

- El estudio se realizó en el Archivo del Hospital de Especialidades CMN La Raza, se revisaron los expedientes de pacientes sometidos a prostatectomía radical retropúbica entre los años 2004 al 2006 elegidos de forma randomizada, operados con la misma técnica quirúrgica de reparación del cuello vesical descrita por Walsh. en cuales la sonda Foley transuretral fue retirada al día 14 posterior a la cirugía.

se revisaron las notas de los primeros tres días de postoperados para verificar el gasto del drenaje tipo pen-rose, se sumaron los gastos estos tres días

Se revisó además la hoja anestésica para valorar el tiempo quirúrgico y sangrado transoperatorio, la historia clínica para verificar no haya sido sometido el paciente a radioterapia ni tenga antecedentes de RTUP, todo esto para elegir los pacientes candidatos al estudio eliminando así estos otros factores de riesgo asociados al desarrollo de contractura del cuello vesical.

ANALISIS ESTADISTICO

Estadística descriptiva, análisis de curva ROC y análisis de razón de máxima verosimilitud para encontrar la probabilidad de fibrosis correspondiente a cada punto de corte de gasto por el penrose. Se utilizó el programa estadístico SPSS 11.0 y Microsoft Excel.

RESULTADOS

Se realizó la búsqueda en el archivo clínico del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza, se revisaron 80 expedientes Enero del 2004 a Diciembre del 2006, se realizó la suma de los gastos de los tres primeros días postoperatorios y se correlaciono con los pacientes que desarrollaron fibrosis del cuello vesical como se observa en el cuadro 1.

Se encontró fibrosis del cuello vesical como complicación postoperatoria en pacientes sometidos a prostatectomía radical en 17 pacientes de un total de 80, lo que corresponde a un 21.3%.

Cuadro 1. Suma de los gastos de los tres primeros días del postoperatorio de los 80 casos revisados. (F.C.V.- Fibrosis del Cuello Vesical, X-Pacientes que desarrollaron fibrosis).

Caso #	Gasto	F.C	Caso #	Gasto	F.C.	Caso #	Gasto	F.C	Caso #	Gasto	F.C.
1	193		21	210		41	5676	X	61	145	
2	170		22	4180	X	42	3225	X	62	97	
3	2940	X	23	220		43	240		63	115	
4	267		24	190		44	157		64	153	
5	181		25	532	X	45	730	X	65	187	
6	300		26	85		46	892	X	66	151	
7	132		27	154		47	70		67	82	
8	175		28	208		48	295		68	770	X
9	465	X	29	191		49	130		69	152	
10	30		30	113		50	127		70	192	
11	135		31	99		51	172		71	415	X
12	336	X	32	659	X	52	149		72	165	
13	149		33	297	X	53	210		73	128	
14	903		34	170		54	95		74	210	
15	110		35	149		55	212		75	80	
16	3690	X	36	110		56	135		76	3220	X
17	132		37	43		57	137		77	117	
18	111		38	100		58	194		78	95	
19	54		39	180		59	110		79	130	
20	380		40	233	X	60	230	X	80	126	

El gasto por el Penrose en aquellos pacientes que desarrollaron fibrosis del cuello vesical fue en promedio de 1675.88 ml, con un mínimo de 230 ml y un máximo de 5676 ml.

El gasto por el Penrose en aquellos pacientes que no desarrollaron fibrosis del cuello vesical fue en promedio de 165.11 ml, con un mínimo de 30 ml y un máximo de 903cc.

Cuadro 2. Gasto del drenaje Penrose en los tres primeros días del postoperatorio en pacientes sometidos a prostatectomía radical retropúbica.

Fibrosis del cuello vesical						
	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	DE	P*
SI	1,675.88	730	230	5676	1,737.59	
NO	165.11	149	30	903	112.94	< 0.01
Total	486.15	170	30	5676	1,004.13	

* t de Student y U de Mann and Witney

Se realizó la prueba estadística t de Student encontrando una diferencia estadísticamente significativa de 1510 ml ($p < 0.01$) entre los gastos promedio de los pacientes quienes desarrollaron fibrosis del cuello vesical y entre los que pacientes que no desarrollaron esta complicación. La comparación de promedios de los gastos entre los pacientes que desarrollaron fibrosis de cuello vesical y los que no puede observarse en la figura 1. Se realizó además la comparación de medianas con la prueba U de Mann and Witney encontrando también significancia estadística entre los gastos de quienes desarrollaron o no fibrosis del cuello vesical.

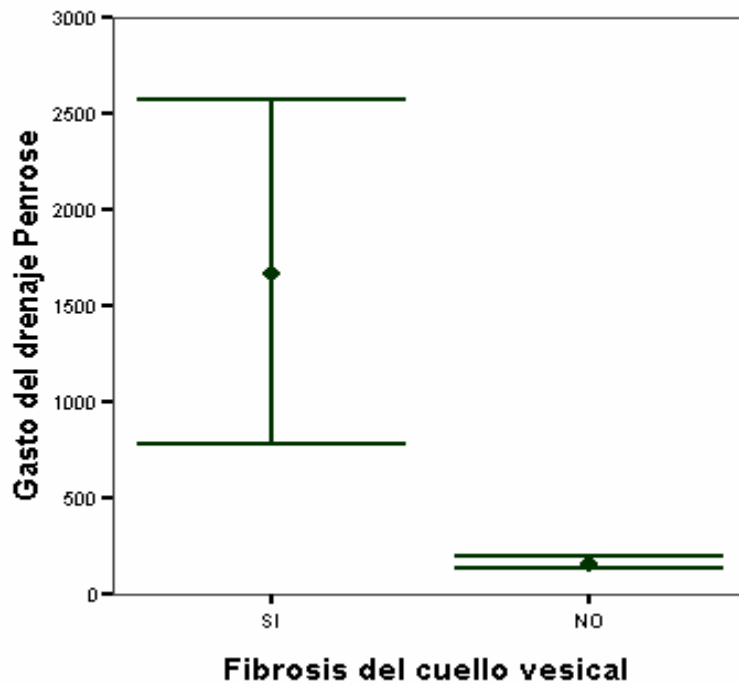


Figura 1. Comparación del promedio de Gasto por el Drenaje de Penrose entre aquellos pacientes que desarrollaron fibrosis del cuello vesical después del procedimiento de prostatectomía radical retropúbica y los que no desarrollaron fibrosis.

Solo un paciente con gasto de 903 ml en los tres primeros días del postoperatorio no presento fibrosis del cuello vesical a pesar de este gasto considerablemente alto, esto se muestra con detalle en la figura 2 en la que observamos la comparación de los gastos del drenaje entre ambos grupos de pacientes.

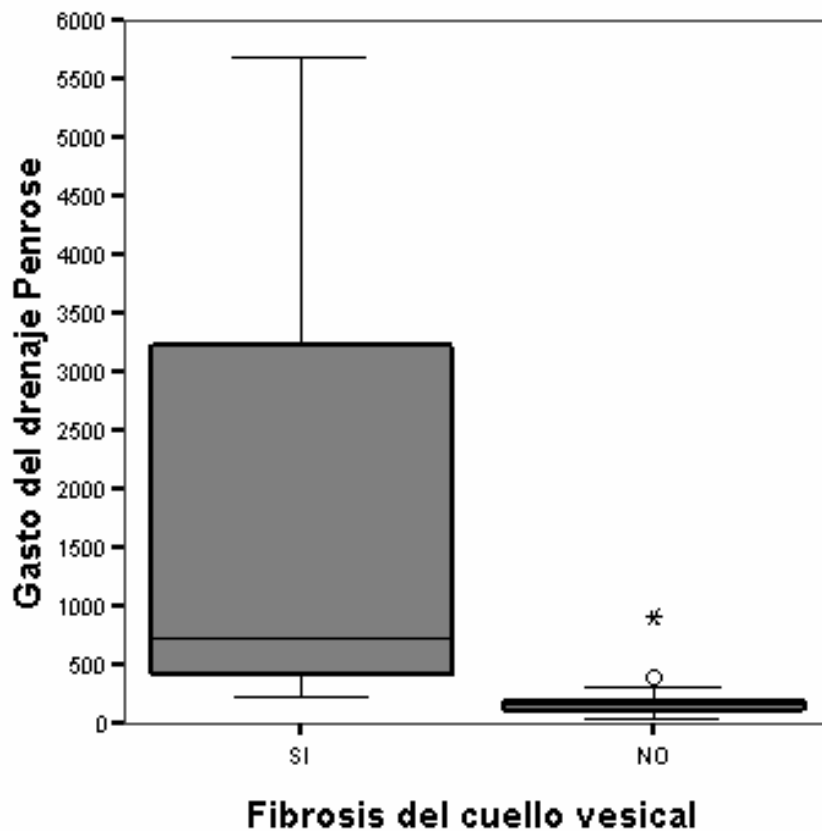


Figura 2. Comparación del Gasto por el Drenaje de Penrose entre aquellos pacientes que desarrollaron fibrosis del cuello vesical después del procedimiento de prostatectomía radical retropúbica y los que no desarrollaron fibrosis.

Se calculó el área bajo la curva ROC siendo un 97.73 % el total de pacientes a quienes se puede predecir el desarrollo o no desarrollo de fibrosis del cuello vesical de acuerdo a los gastos del drenaje Penrose en pacientes postoperados de prostatectomía radical retropúbica observado en la figura 3, además se obtuvo el punto de corte al cual se puede predecir con una sensibilidad de 90% y una especificidad de 94% el desarrollo de esta complicación, este punto de corte o razón de máxima verosimilitud se ubicó en 232 ml.

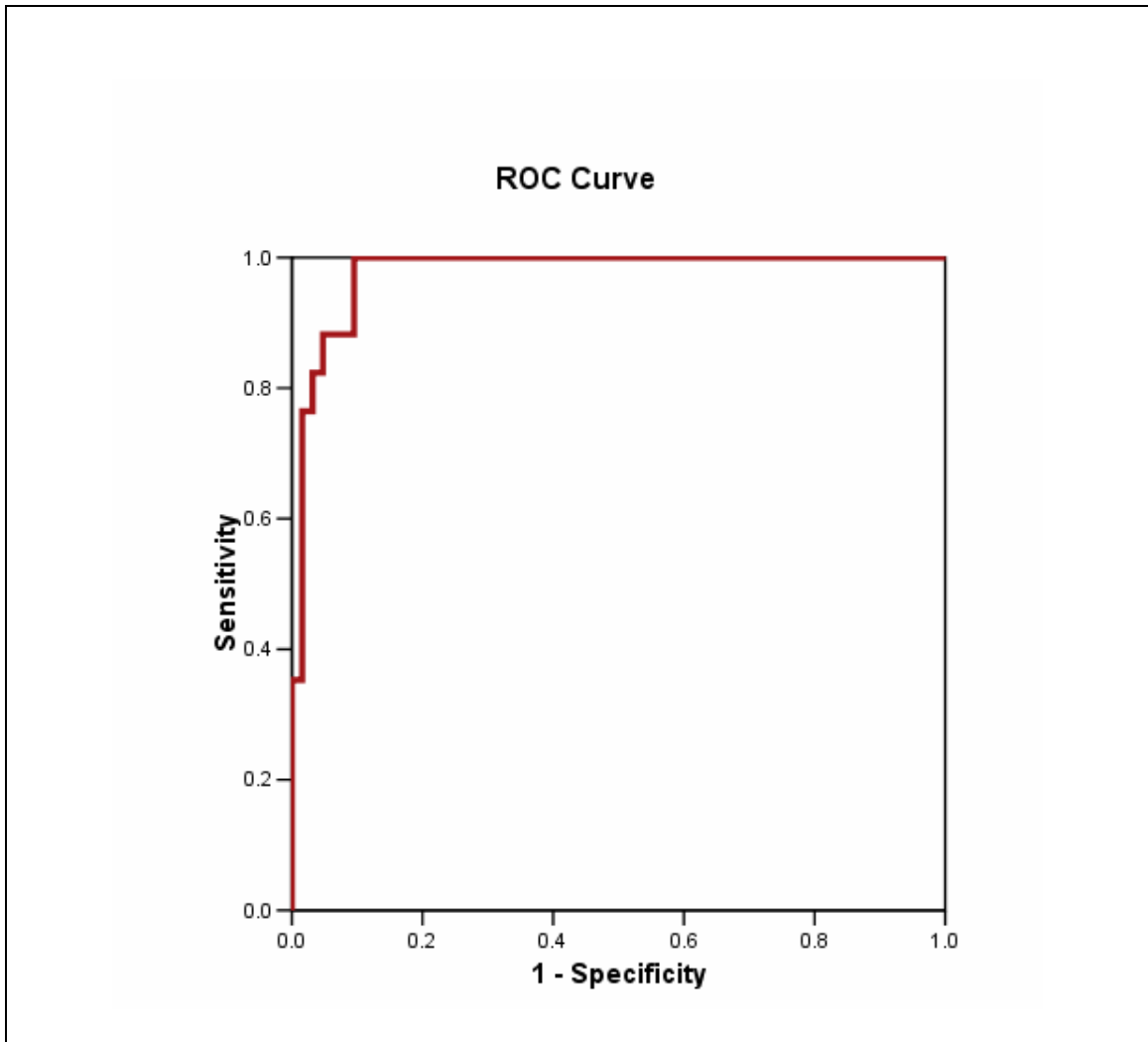


Figura 3. Area bajo la curva Roc de 97.73% del total de pacientes a quienes se puede predecir el desarrollo o no desarrollo de fibrosis del cuello vesical después del procedimiento de prostatectomía radical retropúbica. Razón de Máxima Verosimilitud 232 ml (Sensibilidad= 90, Especificidad=94%).

DISCUSION

El carcinoma de próstata es la segunda causa mas frecuente de muerte por neoplasia en los varones. La terapia que se ofrece a aquellos pacientes que tienen mayores posibilidades de curación es la prostatectomía radical, una cirugía compleja cuya técnica fue modificada desde la década de los ochenta por el Dr. Walsh (8) produciendo así una menor morbilidad, sin embargo aún siguen existiendo complicaciones inherentes este procedimiento quirúrgico, complicaciones intraoperatorias como hemorragias, lesiones rectales, lesiones ureterales, trombosis venosa profunda y embolias pulmonares entre otras, además existen complicaciones a largo plazo como la incontinencia urinaria, la impotencia y la fibrosis del cuello vesical entre las mas comunes. La fibrosis del cuello vesical se ha descrito en varias series como complicación postoperatoria presente de un 1.3% a un 27% de los pacientes sometidos a prostatectomía radical (2), en el presente estudio la frecuencia en que se presentó esta complicación fue de 21.3% comparable a lo descrito en la literatura mundial.

Existen como sabemos otros factores que predisponen al desarrollo de fibrosis del cuello vesical como lo son la exposición previa a radioterapia, sangrado excesivo durante la cirugía, cirugías de próstata previas a la prostatectomía radical y la permanencia de sondas Foley transuretrales por periodos prolongados posteriores a la cirugía, es por ello que en este estudio fueron controladas todas estas variables dejando únicamente la cantidad del gasto del drenaje del espacio de Retzius como variable independiente. Ha sido mencionada esta variable como factor predisponente para el desarrollo de fibrosis del cuello vesical, como lo mencionó Tomschi y col. (9) al encontrar una incidencia de extravasación urinaria significativamente alta en aquellos que posteriormente desarrollaron estenosis de la anastomosis vesicouretral, sin embargo este y otros estudios solo mencionan de forma superficial, subjetiva y no

cuantitativa la extravasación urinaria, es por ello la relevancia del presente estudio en el que se cuantifica el gasto del drenaje en el espacio de Retzius y se puede predecir la aparición de esta complicación hasta en un 97.8% de los casos. El mayor gasto por este drenaje nos hace suponer una anastomosis vesicouretral deficiente con falta de coaptación precisa entre los bordes del urotelio, esta es tal vez una de las teorías mas aceptadas por algunos autores (8), siendo así la calidad de la anastomosis vesicouretral el factor mas importante a tomar en cuenta en la disminución de estenosis anastomóticas.

No deja de llamar la atención en el presente estudio la diferencia tan importante entre el mínimo gasto registrado de 30 ml en el que prácticamente se muestra el hermetismo de una anastomosis vesicouretral y el mayor gasto registrado de 5676 ml en el que casi la totalidad de la uresis se obtiene a través de este drenaje. Al igual que sucede entre distintas instituciones en cuanto a la frecuencia de complicaciones postoperatorias, esta variabilidad importante entre los gastos podría deberse a la curva de enseñanza observada en todos los hospitales escuela.

Es evidente la diferencia que existe entre el promedio del gasto por el Penrose en pacientes que desarrollan fibrosis del cuello vesical el cual fue de 1675.88 ml y los que no desarrollaron esta complicación cuyo promedio del gasto fue de 165.11 ml. Interesante además el haber encontrado por medio de la Razón de Máxima Verosimilitud el punto de corte correspondiente a 232 ml al cual se mostraría la complicación con una sensibilidad del 90% y una especificidad del 94%.

Con esta posibilidad tan alta predicción de fibrosis de cuello vesical en pacientes postoperados de prostatectomía radical, se podrán detectar y atender oportunamente a estos pacientes, eliminando así casi por completo los casos que llegan servicio de urgencias con sintomatología obstructiva baja severa o incluso en retención agu

CONCLUSIONES

1. La fibrosis del cuello vesical posterior a prostatectomía radical retropúbica en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza se presenta con una frecuencia de 21.3%, similar a lo reportado en la literatura internacional.

2. La cantidad de gasto postoperatorio del drenaje Penrose en el espacio de Retzius en pacientes postoperados de prostatectomía radical retropúbica es un factor pronóstico para el desarrollo de contractura del cuello vesical.

3. En aquellos pacientes sin antecedentes de radioterapia, sin cirugías de próstata previas, con sangrados transoperatorios menores de 2000 y que la sonda Foley transuretral les fue retirada al 14 día del postoperatorio se puede predecir la aparición de fibrosis del cuello vesical hasta en un 97.8% con un punto de corte de 232 ml como suma del gasto de los tres primeros días postoperatorios, detectando así a los pacientes de alto riesgo, para darles un seguimiento adecuado y tratamiento oportuno.

BIBLIOGRAFIA.

1. Walsh P. Epidemiología, etiología y prevención del cáncer de próstata. En: Reiter R, deKernion J, editores. Campbell Urología. Madrid, España. Editorial Médica Panamericana; 2004. p. 3287-3311.
2. Herbert L. Complicaciones intraoperatorias, perioperatorias y a largo plazo de la prostatectomía radical. En: Shekarriz B, Upadhyay J, Wood D, editores. Clínicas de Urología de Norteamérica. Madrid, España: Interamericana McGraw-Hill; 2002. p. 683-698.
3. Chodak GW: The role of watchful waiting in the management of localized prostate cancer. J Urol 1994; 152: 1766-1768
4. Graham S. Radical retropubic prostatectomy. En: Joseph Smith Jr. editor. Glenn's Urologic Surgery. Philadelphia, USA: Lippincott-Raven; 1998. p. 275-284.
5. Bianco F, Riedel E, Colin B, et al. Variations among high volume surgeons in the rate of complications after radical prostatectomy: further evidence that technique matters. J Urol 2005; 173:2099-2103.
6. Besarani D, Amoroso P, Kirby R. Bladder neck contracture after radical retropubic prostatectomy. Br J Urol 2004; 94:1245-47.
7. Lee Y, Chiou A, Hung J. Comprehensive study of bladder neck contracture after transurethral resection of prostate. Br J Urol 2004; 94: 81-82.

8. Walsh P. Prostatectomía radical. En: Eastham J, Sardino P, editores. Campbell Urología. Madrid, España. Editorial Médica Panamericana; 2004. p. 3375-3403.

9. Tomschi W, Suster G, Holtl W. Bladder neck contractures after radical retropubic prostatectomy: still an unsolved problem. Br J Urol, 1998; 81:823-826.

10. Anger J, Raj G, Delvecchio F, et al. Anastomotic Contracture and incontinence after radical prostatectomy : a graded approach to management. J Urol 2005; 173: 1143-46.