



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
HOSPITAL GENERAL “DR. MANUEL GEA GONZALEZ”

“PROSTATECTOMIA RADICAL: ANÁLISIS DE RECURRENCIA BIOQUÍMICA
SEGÚN GRUPO DE RIESGO”

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN UROLOGÍA

PRESENTA

DR. VICTOR AMANDO HERNANDEZ CASTELLANOS

ASESOR

DR. CARLOS PACHECO GAHLER

Agosto 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Este trabajo fue realizado en el Hospital General Dr. Manuel Gea González y
en la Sección de Urología bajo la Dirección del Dr. Carlos Pacheco Gahbler

Este trabajo de Tesis con No. PROT-28-39-2010, presentado por el alumno Victor Amando Hernández Castellanos, se presenta en forma con visto bueno por el Tutor principal de la Tesis Dr. Carlos Pacheco Gahbler y la División de Investigación Clínica con fecha del 05 de agosto del 2010 para su impresión final.

Tutor principal
Dr. Carlos Pacheco Gahbler

DR. OCTAVIO SIERRA MARTINEZ
DIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

DRA MARIA ELISA VEGA MEMIJE
SUBDIRECTORA DE INVESTIGACION

DR. FRANCISCO CALDERON FERRO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE UROLOGIA

DR. CARLOS PACHECO GAHLER
ASESOR DE TESIS

***“PROSTATECTOMIA RADICAL: ANÁLISIS DE RECURRENCIA BIOQUÍMICA
SEGÚN GRUPO DE RIESGO”***

Colaboradores:

Nombre: Dr. Jorge Gustavo Morales Montor

Firma: _____

Nombre: Dr. Mauricio Cantellano Orozco

Firma: _____

INDICE

Glosario.....	1
Resumen	2
Abstract.....	5
1. Introducción	7
2. Objetivos	9
3. Material y Métodos.....	9
4. Resultados.....	11
5. Discusión	13
6. Conclusiones	15
7. Bibliografía	16
8. Graficas y tablas	19

GLOSARIO

CaP: Cáncer de próstata.

APE: Antígeno prostático específico.

PRR: Prostatectomía radical retropúbica.

AJCC: American Joint Committee on Cáncer.

PALABRAS CLAVE

Prostatectomía radical retropúbica.

Recurrencia bioquímica.

Grupo de riesgo de D'Amico.

RESUMEN

PROSTATECTOMIA RADICAL: ANÁLISIS DE RECURRENCIA BIOQUÍMICA SEGÚN GRUPO DE RIESGO.

ANTECEDENTES

El cáncer de próstata (CaP) es uno de los más importantes problemas en la población masculina. El estadiaje clínico del CaP tiene como objetivo predecir la verdadera extensión de la enfermedad y facilitar la toma de decisiones terapéuticas. Tomando en cuenta el estadio clínico (TNM-AJCC), antígeno prostático (APE), grado tumoral (Gleason) de las biopsias de próstata, D'Amico y cols establecieron grupos de riesgo preoperatorios para predecir recurrencia bioquímica luego de prostatectomía radical retropúbica (PRR), demostrando un periodo libre de recurrencia bioquímica a 10 años del 83% para bajo riesgo, 46% para riesgo intermedio y 29% para alto riesgo.

OBJETIVOS

Conocer el periodo libre de recurrencia bioquímica en los pacientes sometidos a PRR como tratamiento del CaP localizado, de acuerdo a los grupos de riesgo de D'Amico y determinar cual de los tres parámetros utilizados en esta clasificación tiene mayor valor pronóstico.

MATERIAL Y METODOS

Se incluyeron pacientes con CaP clínicamente localizado sometidos PRR, sin tratamiento neoadyuvante o adyuvante, y seguimiento mínimo de 3 meses en un periodo comprendido de enero de 1991 a junio de 2009. Se dividieron en grupos de riesgo de acuerdo con la clasificación de D'Amico. Analizando múltiples variables utilizando estadística descriptiva, medidas de tendencia central y dispersión. El análisis de periodo libre de recurrencia bioquímica se determinó con curvas de Kaplan – Meier, y Log Rank. Para el análisis categórico de recurrencia se utilizó Chi² y multivariado de Cox.

RESULTADOS

175 pacientes se sometieron a PRR. 150 cumplieron criterios de inclusión. La edad promedio fue de 63 años, APE promedio de 13.72ng/ml y la suma de Gleason ≤ 6 fue la más común en la mayoría de los pacientes (80%). La distribución por grupo de riesgo bajo, intermedio y alto fue de 41.3, 32 y 27% respectivamente. La recurrencia bioquímica se presentó en 43 pacientes (28.67%). En el grupo de riesgo bajo 12.9%, 29.17% en intermedio y 52.50% en alto. La supervivencia libre de recurrencia bioquímica a 10 años fue de 87%, 71% y 48% para los grupos de riesgo bajo, intermedio y alto respectivamente. El APE, estadio clínico y Gleason son predictores independientes con relación estadísticamente significativa para recurrencia.

DISCUSIÓN

Comparando nuestros resultados con los de D'Amico, encontramos que son similares en el grupo de riesgo bajo, no así en los grupos de riesgo intermedio y alto, ya que en estos últimos, es mayor el periodo libre de recurrencia bioquímica a 10 años en nuestro estudio. Esto destaca la importancia de la utilización de grupos de riesgo en la población mexicana para determinar la posibilidad de curación después de la prostatectomía radical o la probabilidad de necesitar terapia adyuvante.

CONCLUSIONES

La clasificación preoperatoria de D'Amico es aplicable en nuestro medio. Los pacientes sometidos a PRR en nuestra institución tienen un excelente periodo libre de enfermedad, por lo que recomendamos la PRR en pacientes de riesgo bajo, intermedio y casos seleccionados de riesgo alto.

ABSTRACT

RADICAL PROSTATECTOMY: RECURRENCE ANALYSIS BY GROUP OF RISK.

BACKGROUND

Prostate Cancer (PCa) is one of the most important health problems in the male population. Clinical staging goal is to predict the true extension of the disease and determine the modality of treatment. D'Amico et al., established groups of risk of biochemical recurrence post radical prostatectomy by considering clinical staging (digital rectal exam, DRE) initial prostate specific antigen (PSA), tumoral grade (Gleason) on the prostate biopsies. They had results of 83, 46 and 29% of free-disease survival for low, intermediate and high risk respectively.

OBJECTIVES

To know the free-disease survival in patients who had radical prostatectomy for localized PCa, according to the groups of risk established by D'Amico, and to determine which of the three parameters utilized has more significant prognostic value.

METHODS

Patients with clinically localized PCa who underwent radical prostatectomy and no neo or adjuvant therapy were included. A minimal 3 month follow up between January of 1991 and June of 2009. They were divided in the three risk groups established by D'Amico. Descriptive statistics were used, central tendency and dispersion measures. Free survival rates were analyzed with Kaplan-Meier curves and Log rank. For the categorical recurrence analysis, Chi square and Cox multivariate analysis were used.

RESULTS

175 patients underwent radical prostatectomy. 150 were included in this study. Mean age was 63 years, mean PSA 13.72, and the most common Gleason was ≤ 6 (80%). The distribution by group was, 41.3% for low risk, 32 and 27% for intermediate and high risk respectively. Biochemical recurrence occurred in 43 patients (28.67%). 12.9% in group of low risk, 29.17% in intermediate and 52.50% in high risk. The free rate survival for biochemical recurrence to 10 years was of 87%, 71% and 48% for the groups of low, intermediate and high risk respectively. PSA, clinical stage and Gleason are predicting independent factors with statistically significant relation for recurrence.

DISCUSSION

Comparing our results with those of D'Amico, we found that they are similar in the group of low risk, not thus in the groups of intermediate and high risk, this due to a mayor free period of biochemical recurrence to 10 years in our study. This emphasizes the importance of the use of groups of risk in mexican population to determine if the treatment worked after radical prostatectomy or the probability of needing adjuvant therapy.

CONCLUSIONS

The preoperative classification of D' Amico is applicable in our patients. The patients who underwent radical prostatectomy in our institution have an excellent free disease survival period, reason why we recommend radical prostatectomy in patients of low and intermediate risk and in selected cases of high risk.

1. INTRODUCCION

El cáncer de próstata (CaP) se reconoce como uno de los más importantes problemas médicos en la población masculina. Para el año 2003 se obtuvieron 6,536 registros histopatológicos de cáncer de próstata en México lo que lo ubica junto con el cáncer de piel, como los tumores más frecuentes en la población masculina. Presentándose con mayor frecuencia en aquellos sujetos de más de 60 años con mortalidad mayor en el rango de 45 a 65 años de edad ¹.

El estadiaje clínico del cáncer de próstata (CaP) tiene como objetivo el ser utilizado como parámetro para predecir la verdadera extensión de la enfermedad y con esto facilitar la toma de decisiones con respecto a las opciones terapéuticas. Las modalidades disponibles de parámetros pre tratamiento que pueden ayudar a predecir la extensión, son el tacto rectal (estadio clínico TNM-AJCC), APE, grado tumoral (Gleason) los estudios de imagen y la linfadenectomía pélvica ^{2,3}. De acuerdo a estos parámetros en pacientes considerados con enfermedad localizada, se han establecido grupos de riesgo descritos por D'Amico y Cols. para predecir recurrencia bioquímica. Estos grupos son: Riesgo Bajo (CaP localizado: cT1–cT2a, suma de Gleason 2-6 y APE < 10ng/dl), Riesgo Intermedio (CaP localizado: cT2b, suma de Gleason= 7 y APE 10-20ng/dl), Riesgo alto (CaP localizado: cT2c, suma de Gleason 8-10 y APE >20ng/dl).

La clasificación por grupos de riesgo propuesta por D'Amico y Cols., demostró pacientes libres de recurrencia bioquímica a 10 años después de PRR con

significancia estadística de 83, 46 y 29% para los grupos de riesgo bajo, intermedio y alto respectivamente ^{4,5}.

En análisis univariados y multivariados se ha demostrado que el APE, estadio clínico y el Gleason de las biopsias de próstata contribuyen significativamente a predecir el estadio patológico, la recurrencia bioquímica y su uso combinado es aún mejor ^{2,18,19}.

Actualmente, la PRR sigue siendo el único tratamiento para el CaP localizado que ha demostrado un beneficio en la supervivencia cáncer específica al compararse con el manejo conservador ⁶.

El manejo primario de los CaP localizados de riesgo intermedio o bajo con expectativa de vida de 10 años es la PRR. Los pacientes con alto riesgo (cT3) tienen más probabilidades de afección de los ganglios linfáticos y/o márgenes quirúrgicos positivos, pero el sobrestadaje en estos casos, es relativamente frecuente y ocurre en el 13-27%. Aunque esto aún es controversial, sin embargo, es cada vez más evidente que la cirugía, tiene un lugar en el tratamiento de la enfermedad localmente avanzada con excelentes supervivencias globales y cáncer específicas a los 5, 10 y 15 años de 95%, 90% y 79% respectivamente ^{7,8,9,10,11}.

2. OBJETIVO

Conocer el periodo libre de recurrencia bioquímica en los pacientes sometidos a PRR considerando los grupos de riesgo de D'Amico y determinar cual de los tres parámetros utilizados en esta clasificación tiene mayor valor pronóstico.

3. MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio abierto, observacional, retrolectivo, transversal, y de cohorte histórica. Se revisaron los expedientes de los pacientes con diagnóstico de cáncer de próstata localizado, sometidos a PRR, sin tratamiento neoadyuvante o adyuvante, tratados en nuestra institución entre enero de 1991 y junio de 2009. Se incluyeron pacientes con expediente completo y con seguimiento mínimo de 3 meses. Se excluyeron aquellos con expediente o seguimiento incompletos y con resultado histopatológico final de CaP evanescente. Se consideraron las siguientes variables clínicas y patológicas: edad, estadio clínico, APE preoperatorio, suma de Gleason de la biopsia y grupo de riesgo preoperatorio correlacionándolas con el periodo libre de recurrencia bioquímica. El periodo libre de recurrencia bioquímica se definió como el intervalo desde la prostatectomía radical (evento) hasta la evidencia de dos elevaciones consecutivas del APE superiores a 0.4mg/ml. Los grupos de riesgo se definieron de acuerdo a la clasificación propuesta por D'Amico.

Se llevó a cabo el análisis con estadística descriptiva, medidas de tendencia central y dispersión. El análisis de periodo libre de recurrencia bioquímica se determinó con curvas de Kaplan–Meier, y Log Rank. Para el análisis categórico de recurrencia bioquímica se utilizó Chi² y multivariado de Cox, considerando significativa una $p \leq 0.05$. La tasa de error tipo I se controló a 5%. Los cálculos estadísticos se realizaron utilizando el paquete de software Stata/SE Ver 9.1 para Windows, Stata Corp LP.

4. RESULTADOS

Se identificaron 175 pacientes con expediente completo sometidos a PRR por el diagnóstico de CaP clínicamente localizado. 150 cumplieron criterios de inclusión. Las características clínicas e histopatológicas se incluyen en la **tabla 1**. La edad promedio fue de 63 años (rango 48-79), el APE preoperatorio promedio fue de 13.72ng/ml (rango 1.4-100) y la sumas de Gleason ≤ 6 fueron las más comunes en la mayoría de los pacientes (80%). Los estadios clínicos predominantes fueron el cT1c (48%) y cT2a (30%).

La distribución por grupos de riesgo de D'Amico fue 41% bajo, 32% intermedio y el 27% alto. La recurrencia bioquímica en general se presentó en 43 pacientes (28.67%). La distribución de los 43 pacientes que recurrieron de acuerdo a los grupos de riesgo de D'Amico fue: 8 (18.60%) en riesgo bajo, 14 (32.56%) en riesgo intermedio y 21 (48.83%) en riesgo alto. La media de tiempo para recaída fue de 18 meses (4 a 63 meses). En cuanto a la relación de la recurrencia bioquímica y los niveles de APE (**tabla 2**) se encontró que el riesgo para que ésta se presente, aumenta conforme aumentan los valores de APE ($p=0.002$), siendo más afectado el grupo de pacientes con APE >20 ng/ml, con una recurrencia del 54.55%. De igual manera, al comparar los grupos por estadio clínico, se encontró que a medida que éste aumenta, la recurrencia es mayor ($p= 0.046$), con una mayor proporción del grupo estadio clínico cT2c con una recurrencia del 53.85% (**tabla 3**). Al relacionar la recurrencia bioquímica y la suma Gleason (**tabla 4**) encontramos que para el grupo con Gleason ≤ 6 fue de 22.50%, y siendo ésta

mayor en los grupos con Gleason 7 y ≥ 8 con 52.38 y 55.56% respectivamente ($p=0.004$).

Al correlacionar recurrencia bioquímica y grupo de riesgo D'Amico (**tabla 5**), se evidenció que el de alto riesgo fue el mas afectado. ($p \leq 0.001$).

La sobrevida libre de recurrencia bioquímica a 10 años fue de 87%, 71% y 48% para los grupos de bajo, intermedio y alto riesgo respectivamente ($p \leq 0.0001$).

Grafica 1.

Se realizó análisis multivariado (**tabla 6**), considerando el nivel de APE preoperatorio ($p=0.003$), Gleason ($p=0.009$) y estadio clínico ($p=0.019$) observando una asociación estadísticamente significativa para el riesgo de recurrencia bioquímica.

5. DISCUSION:

Los tratamientos del CaP clínicamente localizado pueden ser la radioterapia externa, braquiterapia, con casi los mismos resultados que la PRR siendo esta última el estándar de oro para el tratamiento del CaP órgano confinado ya que es la única que ha demostrado un beneficio en la supervivencia cáncer específica ⁶. Sin embargo, el 30-40% de los pacientes presentan recurrencia bioquímica después de tratamiento quirúrgico ^{13,14,17} y varios han demostrado que ésta se presenta con mayor frecuencia en pacientes con criterios de alto riesgo ^{15,16,17}. En México a pesar del advenimiento y accesibilidad del APE, no se observa un aumento en la detección de pacientes en estadios tempranos del CaP, es por esto que es necesario identificar los factores preoperatorios clínicos e histopatológicos adversos, estableciendo grupos de riesgo y seleccionar a aquellos pacientes que se beneficiaran del tratamiento quirúrgico e identificar los que tienen altas probabilidades requerir terapias adyuvantes. D'Amico y cols analizaron el uso preoperatorio del APE, estadio clínico (TNM-AJCC) y el Gleason para agrupar a los pacientes en grupos de riesgo para predecir recurrencia bioquímica, demostrando un periodo libre a 10 años de 83% para bajo riesgo, 46% para intermedio y 29% para alto.^{4,5} Nuestros resultados muestran que la sobrevida libre de recurrencia bioquímica a 10 años fue de 87%, 71% y 48% para los grupos de riesgo bajo, intermedio y alto respectivamente. Al compararlos con los de D'Amico, existe una similitud en el comportamiento del grupo de bajo riesgo, pero nuestros grupos de intermedio y alto, tienen un mayor periodo libre de recurrencia bioquímica. Esto pudiera explicarse por que los diferentes grupos en

nuestra institución tienen aun un número reducido si se compara con otros estudios internacionales. En virtud que nuestra institución es un hospital escuela en donde la participación de los diferentes cirujanos es variable, consecuentemente existirán variables al respecto comparativamente si esto fuese ejecutado por un mismo cirujano. De la misma manera, la valoración del Gleason no es exclusiva de un solo patólogo, pudiendo ocasionar disparidad en los criterios histopatológicos. Sin embargo, el sobrestadaje del CaP cT3 es relativamente frecuente y ocurre en el 13-27% de los casos ^{7,8,9,10,11}. Con estos resultados en nuestro medio, está justificado realizar PRR en todos los pacientes de riesgo intermedio y en casos seleccionados de riesgo alto, eso debido a que casi la mitad tendrían una probabilidad de estar libres de recurrencia bioquímica por diez años. Cuando relacionamos la recurrencia bioquímica con el nivel preoperatorio de APE estadio clínico y Gleason encontramos que se presenta en mayor impacto en los grupos con APE > 20ng/ml, estadio cT2c y Gleason ≥ 7 ; cabe mencionar que los pacientes que se agruparon con Gleason 7 correspondiente a las biopsias y recurrieron bioquímicamente luego de PRR, el 45% presentó una suma de Gleason mayor en el histopatológico definitivo de pieza quirúrgica.

En el análisis multivariado se encontró que el APE, estadio clínico y Gleason no son excluyentes y que las tres tienen relación estadísticamente significativa con la posibilidad de recurrencia bioquímica.

6. CONCLUSIONES:

Los resultados del estudio confirman lo descrito por otros autores con la diferencia que nuestros pacientes de riesgo intermedio y alto tienen un mayor periodo libre de recurrencia bioquímica, haciendo de la PRR, el tratamiento adecuado para pacientes de riesgo bajo, intermedio y casos seleccionados de riesgo alto.

La clasificación preoperatoria de D'Amico es aplicable a los pacientes mexicanos para identificar y establecer el riesgo de recurrencia bioquímica en los pacientes con CaP clínicamente localizado.

El APE, estadio clínico y Gleason preoperatorios son predictores independientes con relación estadísticamente significativa para la recurrencia bioquímica.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Registro histopatologico de Neoplasias Malignas de México. 2003
- 2.- Partin AW, Kattan MW, Subong EN, et al. Combination of prostate-specific antigen, clinical stage, and Gleason score to predict pathological stage of localized prostate cancer. A multi-institutional update. *JAMA* 1997; 277:1445.
- 3.- Kattan MW, Eastham JA, Stapleton AMF, et al. A preoperative nomogram for disease recurrence following radical prostatectomy for prostate cancer. *J Natl Cancer Inst.* 1998; 90:766-771, 1998
- 4.- D'Amico et al., 2001. D'Amico AV, Whittington R, Malkowicz SB, et al: Predicting prostate specific antigen outcome preoperatively in the prostate specific antigen era. *J Urol* 2001; 166:2185.
- 5.- D'Amico AV, Whittington R, Malkowicz SB, Fondurulia J, Chen MH, Kaplan I, Beard CJ, Tomaszewski JE, Renshaw AA, Wein A, Coleman CN. Pretreatment nomogram for prostate-specific antigen recurrence after radical prostatectomy or external-beam radiation therapy for clinically localized prostate cancer. *J Clin Oncol* 1999;17(1):168-72.
- 6.-Bill-Axelson A, Holmberg L, Ruutu M, et al. Scandinavian Prostate Cancer Group study no. 4: radical prostatectomy versus watchful waiting in early prostate cancer. *N Eng J Med* 2005;352:1977-1984
- 7.-Yamada AH, Lieskovsky G, Petrovich Z, Chen SC, Groshen S, Skinner DG. Results of radical prostatectomy and adjuvant therapy in the management of locally advanced, clinical stage T3c, prostate cancer. *Am J Clin Oncol* 1994;17(4):277-85.
- 8.- Gerber GS, Thisted RA, Chodak GW, Schroder FH, Frohmuller HG, Scardino PT, Paulson DF, Middleton AW Jr, Rukstalis DB, Smith JA Jr, Ohori M, Theiss M, Schellhammer PF. Results of radical prostatectomy in men with locally advanced prostate cancer: multi-institutional pooled analysis. *Eur Urol*

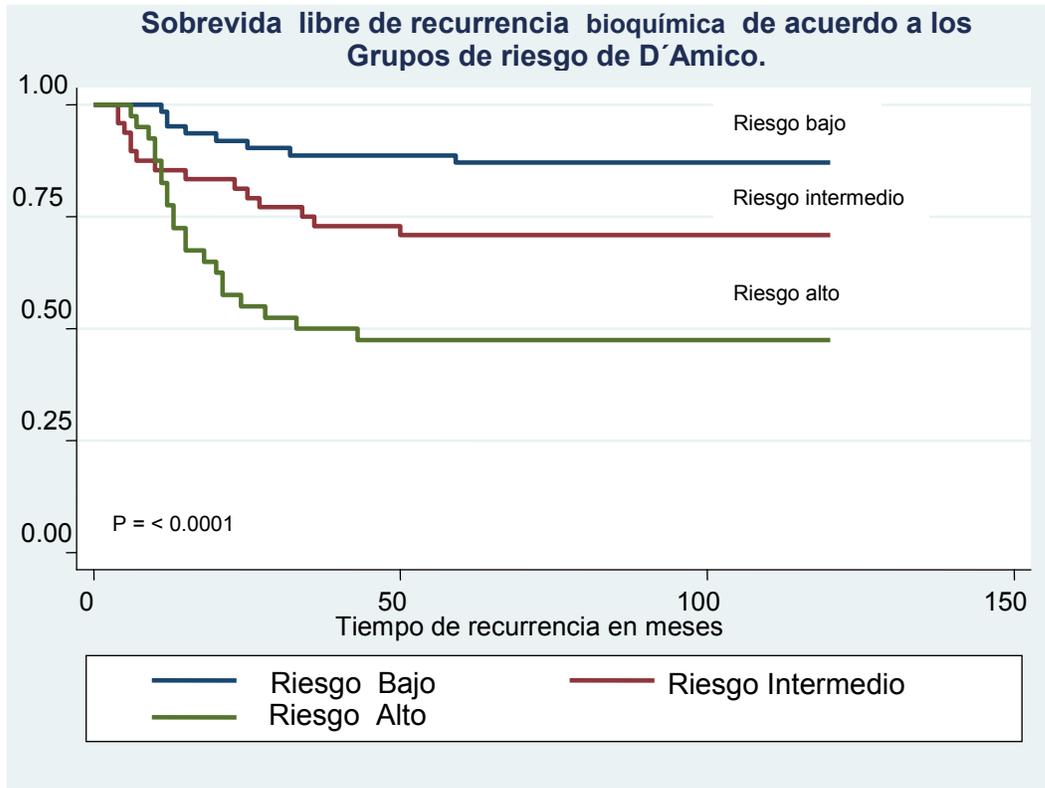
- 1997;32(4):385-90.
- 9.- Van den Ouden D, Hop WC, Schroder FH. Progression in and survival of patients with locally advanced prostate cancer (T3) treated with radical prostatectomy as monotherapy. *J Urol* 1998;160(4):1392-7.
- 10.- Isorna Martinez de la Riva S, Belon Lopez-Tomasety J, Marrero Dominguez R, Alvarez Cruz E, Santamaria Blanco P. [Radical prostatectomy as monotherapy for locally advanced prostate cancer(T3a): 12 years follow-up]. *Arch Esp Urol* 2004;57(7):679-92.
- 11.- 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(6):751-6.
- 12.- Hsu CY, Joniau S, Oyen R, Roskams T, Van Poppel H. Outcome of surgery for clinical unilateral T3a prostate cancer: a single-institution experience. *Eur Urol* 2007;51(1):121-8.
- 13.- Rodríguez-Covarrubias F, Castillejos-Molina R, Sotomayor de Zavaleta M *et al.* Recurrencia bioquímica según el grupo de riesgo en pacientes con adenocarcinoma de próstata. *Rev Mex Urol* 2004;64(1):6-12.
- 14.- Gonzalez CM, Roehl KA, Antenor JV, Blunt LW, Han M, Catalona WJ. Preoperative PSA level is significantly associated with interval to biochemical progression after radical retropubic prostatectomy. *Urology* 2004;64(4):723-8.
- 15.- D'Amico AV, Whittington R, Malkowicz SB *et al.* Biochemical outcome after radical prostatectomy, external beam radiation therapy, or interstitial radiation therapy for clinically localized prostate cancer. *JAMA* 1998;280(11):969-74.
16. Grossfeld GD, Latini DM, Lubeck DP, Mehta SS, Carroll PR. Predicting

recurrence after radical prostatectomy for patients with high risk prostate cancer. *J Urol* 2003;169(1):157-63.

- 17.- Misop Han, Alan w. Partin, Marianna Zahurak, Steven Piantadosi, Jonathan I. Epstein and Patrick C. Walsh. Biochemical (prostate specific antigen) recurrence probability following radical prostatectomy for clinically localized prostate cancer. *J Urol* 2003;Vol. 169, 517–523.
18. Shin Egawa, Kzoho Sumaya et al. A Study of Pretreatment Nomograms of Predict Pathological Stage and Biochemical Recurrence After Radical Prostatectomy for Clinically Resectable Prostate Cancer in Japanese. *Jpn J Clin Oncol* 2001; 31(2) 74-81.
19. Rodríguez-Covarrubias F, Castillejos-Molina RA, Sotomayor de Zavaleta M, Feria-Bernal G. Prostatectomía radical retropúbica para el tratamiento de pacientes con cáncer de próstata clínicamente localizado. *Rev Mex Urol* 2008;68(4):225-229.

8. GRAFICAS Y TABLAS:

Grafica No. 1



TABLAS:**Tabla 1 Características clínicas e histopatológicas.**

	Media	Rango
Edad	63	48-79
	No.	%
APE		
< 4	10	7%
4 -10	69	46%
10 - 20	49	32%
>20	22	15%
Estadio clínico		
≤ cT1c	72	48%
cT2a	45	30%
cT2b	20	13%
cT2c	13	9%
Suma de Gleason		
≤ 6	120	80%
7	21	14%
≥ 8	9	6%
Grupos de riesgo de D'Amico		
Bajo	62	41%
Intermedio	48	32%
Alto	40	27%

Tabla 2. Relación de la recurrencia bioquímica y los niveles del Antígeno Prostático (APE ng/ml).

	<4	4 -10	10 - 20	>20	Total
Sin Recurrencia	9 (90%)	57 (82.61%)	31 (63.27%)	10 (45.45%)	107 (71.33%)
Con Recurrencia	1 (10%)	12 (17.39%)	18 (36.73%)	12 (54.55%)	43 (28.67%)
Total	10	69	49	22	150

(P = 0.002)

Tabla 3. Relación de la recurrencia bioquímica y el estadio clínico.

	cT1c	cT2a	cT2b	cT2c	Total
Sin Recurrencia	58 (80.56%)	30 (66.67%)	13 (65%)	6 (46.15%)	107 (71.33%)
Con Recurrencia	14 (19.44%)	15 (33.33%)	7 (35%)	7 (53.85%)	43 (28.67%)
Total	72	45	20	13	150

(P = 0.046)

Tabla 4. Relación de la recurrencia bioquímica y el Gleason.

	≤ 6	7	≥ 8	Total
Sin Recurrencia	93 (77.50%)	10 (47.62%)	4 (44.44%)	107 (71.33%)
Con Recurrencia	27 (22.50%)	11 (52.38%)	5 (55.56%)	43 (28.67%)
Total	120	21	9	150

(P = 0.004)

Tabla 5 Relación de la recurrencia bioquímica y grupos de Riesgo de D'Amico.

	Bajo	Intermedio	Alto	Total
Sin Recurrencia	54 (87.10%)	34 (70.83%)	19 (47.50%)	107 (71.33%)
Con Recurrencia	8 (12.90%)	14 (29.17%)	21 (52.50%)	43 (28.67%)
Total	62	48	40	150

(P = < 0.001)

Tabla 6 Análisis multivariado para predecir el riesgo de recurrencia bioquímica.

Variable	RR	P	IC 95%
Gleason	2.35	0.019	1.09 – 2.71
APE	2.98	0.003	1.22 – 2.99
Estadio Clínico	2.61	0.009	1.10 – 2.97