



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZALEZ"

**CANCER DE CÉLULAS RENALES, FACTORES PATOLÓGICOS  
PRONÓSTICOS Y NUEVAS ESTRATEGIAS DE ESTADIFICACIÓN**

TESIS

QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN

UROLOGIA

PRESENTA:

**DR. ZAEL ARTURO SANTANA RÍOS**

DIRECTOR DE TESIS:

DR. CARLOS PACHECO GAHLER



MEXICO D.F. AGOSTO 2011



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.

## CARTA DE PRESENTACIÓN

El cáncer de células renales es el cáncer urológico más letal. Es importante conocer los factores pronósticos y la estadificación de estos tumores nos da esta información, actualmente se ha modificado dicha clasificación. Este trabajo busca reclasificar los tumores renales en nuestra institución en base al nuevo TNM (2010) y determinar si existen factores pronósticos según su comportamiento patológico.

Zael Santana Ríos

### **Abreviaturas:**

CCR: Cáncer de Células Renales

NR: Nefrectomía Radical

CCN: Cirugía Conservadora de Nefronas

TNM: Tumor Ganglios Metástasis

AJCC: American Joint Comitee on Cancer

NCCN: National Comprehensive Cancer Network

Santana Z

**CANCER DE CÉLULAS RENALES, FACTORES PATOLÓGICOS PRONÓSTICOS Y  
NUEVAS ESTRATEGIAS DE ESTADIFICACIÓN**

Santana Ríos Zael, Urdiales Ortiz Alejandro, Camarena Reynoso Héctor, Fulda Graue Santiago, Pérez Becerra Rodrigo, Merayo Chalico Claudio, Hernández Castellanos Víctor, Saavedra Briones Dorian, Sánchez Turati Gustavo, Fernández Noyola Gerardo, Ahumada Tamayo Samuel, Martínez Angel, Camacho Castro Alberto, Muñoz Ibarra Erik, García Salcido Francisco, Cantellano Orozco Mauricio, Morales Montor Gustavo, Parraguirre Sara, Pacheco Gahbler Carlos.

DIVISIONES DE UROLOGÍA Y ANATOMÍA PATOLÓGICA.  
HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ.

Autor responsable:

Zael Santana Ríos

Calzada de Tlalpan 4800, Col. Sección XVI

CP14080

Telefonos: 4000 3044, 5604 5529

Fax: 5688 8027

Email: [zaelsantanar@yahoo.com](mailto:zaelsantanar@yahoo.com)

**RESUMEN:**

El cáncer de células renales (CCR) ha sido estadificado utilizando una clasificación anatómica. Después de controversias en la estadificación, la 7ª edición de la AJCC 2010 muestra cambios de acuerdo a características patológicas y factores pronósticos.

**OBJETIVO:**

Conocer el comportamiento clínico, patológico y factores pronósticos en CCR, reclasificándolos de acuerdo al TNM según la AJCC 2010.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Estudio retrospectivo, se revisaron 100 casos de CCR operados entre 1997 y 2010. De acuerdo a sus características patológicas se analizaron los factores pronósticos, la sobrevida y se reclasificaron con el TNM según AJCC 2010.

**RESULTADOS:**

Supervivencia global 74% con supervivencia cáncer específica (SCE) 83%. Los factores de mal pronóstico fueron: Furhman III-IV, tamaño tumoral >10cm, involucro de vena cava, infiltración adrenal o de ganglios linfáticos, así como presencia de metástasis( $p<0.05$ ). 53% fueron reclasificados con TNM 2010, 5% subestadificados y 6% sobre estadificados.

**DISCUSIÓN:**

Se muestra la importancia del conocimiento de factores pronósticos en CCR y la estadificación TNM según AJCC 2010 que muestra cambios en estadios T2, T3a, involucro vascular e infiltración a ganglios linfáticos.

**CONCLUSIONES:**

Las características pronósticas en CCR se encuentran definidas en estudios y se hicieron las propuestas para la estadificación recientemente publicada. Es necesario conocer el nuevo TNM y reclasificar a los pacientes con CCR.

**PALABRAS CLAVE:**

Cáncer de Células Renales, Supervivencia, Estadificación, TNM.

**ABSTRACT:** Renal Cell Carcinoma (RCC) staging is done using anatomic-based classification. After disputes; the American Joint Committee on Cancer (AJCC) 7th edition 2010, have note some changes according to pathologic features and prognostic factors.

**OBJECTIVES:** Acknowledge the clinical and pathologic behavior as well as the prognostic factors of RCC according to the new TNM staging system proposed by the AJCC in patients with RCC.

**MATERIAL AND METHODS:** We retrospectively analyze the clinical records of 100 patients with RCC who underwent surgery between 1997 and 2010. According to pathologic features the prognostic factors and survival where analyzed. Patients were re-staged according to the new system proposed by the AJCC.

**RESULTS:** Overall and cancer specific Survival (CSS) were 74% and 83% respectively. Furhman grade III-IV, tumor size (>10 cm), cava vein involvement, adrenal gland invasion, positive limph nodes and distant metastasis were recognized as adverse prognostic factors ( $p=<0.05$ ). 53% of the patients were re-stage according to the AJCC staging system 7th edition; 5% were under-staged and 6% were over-staged.

**DISCUSION:** Recognize prognostic factors in patients with RCC is crucial as well as the correct staging according to the new AJCC 2010 staging system.

**CONCLUSIONS:** Prognostic features of RCC patients are well defined in previous reports and a more accurated new staging system has been created and recently published. It is important to be familiar with this new staging system to stratify our patients with RCC into an adequate risk group in order to predict outcome.

**KEY WORDS:** Renal cell carcinoma, survival, Staging, TNM.

## INTRODUCCION

El Cáncer de Células Renales (CCR) representa el 3% de las neoplasias malignas y es el cáncer urológico más letal con mas de 13 mil muertes esperadas en el último año. Al momento del diagnóstico hasta 30% pueden tener enfermedad metastásica, 25% con enfermedad localmente avanzada y el 45% con enfermedad órgano confinada. La mayoría de estos tumores actualmente son detectados incidentalmente según la literatura internacional en individuos asintomáticos a diferencia de nuestra población donde generalmente se detectan tumores en estadios más avanzados. La estadificación depende del tamaño tumoral, invasión a estructuras adyacentes y lextensión vascular.<sup>(10)</sup>

Tradicionalmente el CCR ha sido estadificado utilizando una clasificación puramente anatómica. Aunque estas clasificaciones nos han proporcionado buena información pronóstica; los datos publicados últimamente muestran algunas controversias en cuanto a estas clasificaciones, de manera que se ha mencionado que pueden utilizarse nuevos sistemas de clasificación y sobre todo factores pronósticos que puedan involucrarse en el manejo del CCR.<sup>(3,15,18)</sup>

Igor Frank y cols en un estudio con 544 pacientes observó que el aumento en el tamaño tumoral en 1cm incrementó el riesgo de muerte en un 8%; de manera que los tumores mayores a 10cm mostraron una disminución en la sobrevida cáncer específica con una  $p < 0.001$ ; por lo que los autores propusieron la subclasificación del T2 en T2a para tumores entre 7 y 10cm y T2b para tumores mayores de 10cm.<sup>(1,14)</sup>

Por su parte Nese en un estudio del National Cancer Data Base (NCDB) donde revisaron 47,909 casos de CCR y sus características patológicas, entre ellas el tamaño tumoral dividiendo los tumores en <4cm, 4.1-7cm, 7.1-10cm y >10cm; observando una disminución en la sobrevida acumulada a 5 años de seguimiento respectivamente en los 4 grupos.<sup>(2)</sup>

Leibovich et al propuso mejorar la clasificación T3 en relación al trombo tumoral del TNM 2002 en un estudio con 675 casos con CCR observó que los pacientes con trombos tumorales en niveles según la clasificación de la Clínica Mayo: I (primeros 2cm de la vena cava inferior), II (vena cava infradiafragmática) y III (vena cava supradiafragmática), tenían más riesgo de morir por cáncer comparado con aquellos que involucraban solo el nivel 0 (vena renal) con una  $p < 0.0001$ . Por lo tanto se propuso clasificar a los tumores con trombo a nivel de la vena renal como T3a.<sup>(4,17,23)</sup>

Thompson en 2005 se planteó la pregunta si la invasión directa de la glándula suprarrenal debe seguir siendo clasificada como un T3a. Estudió 697 pacientes y observó que en los pacientes con invasión adrenal aumentó el riesgo de muerte 2.9 veces, concluyendo que los tumores con invasión directa de la glándula suprarrenal se comportan más agresivamente que los tumores con involucro de la grasa perirrenal o del seno renal; notando un comportamiento similar a los tumores que se extienden hasta la Gerota ( $p = 0.0001$ ); por lo que se propuso que la invasión a la glándula suprarrenal debe ser clasificada como T4.<sup>(7,13,16)</sup>

Michaelson J et al estudió el significado pronóstico de la invasión ganglionar en pacientes con CCR metastásico y en 1153 pacientes no encontró diferencias en la mortalidad cáncer específica en los pacientes con enfermedad ganglionar en relación al número de ganglios positivos; de manera que se propuso que la clasificación "N" del TNM se simplificara a N1 para ganglios positivos independientemente del número.<sup>(6,12)</sup>

En las guías de la National Comprehensive Cancer Network (NCCN) 2010, se observa el sistema Tumor Ganglios Metástasis (TNM) publicado en las guías de la la estadificación del CCR según la American Joint Comitee on Cancer (AJCC) en su 6ª edición (2002);<sup>(11)</sup> sin embargo en su 7ª edición publicada en 2010, en el capítulo IX muestra los cambios en la clasificación TNM de manera que el T2 se subdivide en T2a para tumores entre 7 y 10cm de tamaño y T2b para los tumores mayores a 10cm confinados al riñón.



La infiltración de la glándula suprarrenal ipsilateral se reclasifica como T4 si es de manera contigua y como M1 si no es contigua. El involucro de la vena renal se reclasifica como T3a y el involucro de los ganglios se simplifica a N0 y N1 cuando son positivos independientemente del número, quedando de la siguiente manera (Tabla 1) <sup>(8,9)</sup>

## **OBJETIVO**

Conocer el comportamiento clínico y patológico de los pacientes con cáncer de células renales que han sido atendidos en el Hospital General Dr. Manuel Gea González y reclasificarlos según el nuevo TNM publicado por la AJCC en su 7ª edición 2010.

## **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Estudio longitudinal, descriptivo, abierto, observacional y retrospectivo en el que se incluyeron todos los expedientes de pacientes con diagnóstico de Cáncer de Células Renales sometidos a Nefrectomía Radical (NR) o cirugía conservadora de nefronas (CCN) entre Enero 1997 y Junio 2010 en el Hospital General Dr. Manuel Gea González evaluando su comportamiento a largo plazo de acuerdo a las características patológicas. Se eliminaron todos los expedientes de pacientes con expedientes incompletos o que se perdieron del seguimiento oncológico.

Se analizaron las características patológicas y el comportamiento durante el seguimiento oncológico. Las variables estudiadas fueron el sexo, edad, lateralidad, tipo histológico (células claras, papilar, tubular, granular, cromófilo, tubulos colectores, patrón sarcomatoide u otros); el grado nuclear de Furhman (I a IV), el tamaño tumoral (<4cm, 4-7cm, 7-10cm, y >10cm), la presencia de invasión a cápsula renal, grasa perirrenal o del seno renal; invasión a cápsula de Gerota, el involucro vascular, la presencia de trombo tumoral y su nivel (0= vena renal, 1= primeros 2cm de vena cava inferior, 2= vena cava

infradiafragmática y 3= vena cava supradiafragmática); la invasión directa a la glándula suprarrenal, la afección ganglionar, y la presencia de metástasis a distancia.

Todos los casos fueron clasificados de acuerdo al TNM (AJCC) 2002 y reclasificados de acuerdo al TNM (AJCC) 2010 y se describieron las características patológicas pronósticas, la supervivencia global y cáncer específica.

Se utilizara estadística descriptiva, medidas de tendencia central y dispersión con curvas de Kaplan–Meier y Log Rank. Para el análisis categórico de supervivencia se utilizará Chi2, considerando significativa una  $p \leq 0.05$ . La tasa de error tipo I se controló al 5%.

Todos los procedimientos están de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de la ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

Título segundo, capítulo I, Artículo 17, Sección I, investigación sin riesgo, no requiere consentimiento informado.

El estudio fue aceptado por el comité de Ética de nuestra institución.

## **RESULTADOS:**

Se analizaron un total de 100 casos de pacientes con CCR que cumplieron con los criterios de inclusión.

Las características generales de los pacientes se enumeran en la Tabla 2. La edad promedio fue de 59 años con un rango de 28 a 86 años, se observó un predominio en el sexo masculino (61 vs 39%); en cuanto a la lateralidad se observó ligero predominio por el riñón izquierdo con un 53 vs 47%.

El tipo histológico predominante fue el de Células claras con un 89%.

Encontramos un 10% de pacientes que se presentaron con enfermedad metastásica al momento del diagnóstico.

La media de seguimiento de los pacientes fue de 47 meses (3-156) y se realizó una corte a los 120 meses para el análisis de sobrevida. La supervivencia global (SG) a 10 años fue de 74% con una supervivencia cáncer específica (SCE) de 83%. La mortalidad global a 10 años fue del 36% con una mortalidad cáncer específica de 17%.

El grado nuclear de Furhman predominante fue el grado II con un 43%, se observó disminución en la supervivencia a mayor grado nuclear de Furhman, los grados I y II tuvieron una SVCE del 97% a diferencia de los III y IV con una SVCE del 51% ( $p=0.0001$ ).

En cuanto al tamaño tumoral los tumores menores a 4cm representaron el 11%, entre 4-7cm el 23%, entre 7-10cm el 26% y los mayores a 10cm representaron el 40%.

En el análisis estadístico se observó una tendencia inversamente proporcional en relación al tamaño tumoral y el pronóstico de la enfermedad de manera que a mayor tamaño, mayor riesgo de muerte con una  $p=0.32$ . (Gráfica 1)

En relación a las características patológicas de la pieza quirúrgica encontramos un 51% de tumores órgano confinados, hubo infiltración a la cápsula renal en 21%, a la grasa perirrenal o del seno renal en un 6%. El involucro vascular se observó en el 12% de los casos; dentro de los cuales en 9 casos el trombo involucró la vena renal (nivel 0), 2 casos involucraron los primeros 2cm de la vena cava (nivel 1) y solo 1 caso reportamos con trombo en la vena cava infradiafragmática (nivel 2). (Tabla 3). La glándula suprarrenal se encontró infiltrada en 3 casos (3%). Hubo extensión hasta la cápsula de Gerota en 4 casos (4%) y finalmente enfermedad ganglionar en el 3% de los casos. (Tabla 2)

Dentro de las características patológicas pronósticas se observó que de los pacientes con enfermedad órgano confinado tuvieron una supervivencia cáncer específica (SVCE) a 10 años del 89.4%, los casos que presentaron infiltración a la grasa perirrenal tuvieron una SVCE del 83.5%, el involucro vascular en general mostró una SVCE del 37.2% a 10años; de los cuales el nivel del trombo fue otro factor analizado con una mortalidad del 33.3%.

El trombo nivel 0 (vena renal) presentó una mortalidad del 15.3%(n=2), de los trombos tumorales nivel 1 y nivel 2 (n=3 y 1 respectivamente) ninguno presentó sobrevida a 10 años; lo cual muestra claramente que la afección vascular de la vena renal se comporta diferente a los otros niveles de trombos tumorales a nivel de la vena cava ( $p=0.008$ ). (Gráfica 2)

De los pacientes que presentaron infiltración a la glándula suprarrenal (3) observamos una SVCE a 10 años del 33%, la afección de la cápsula de Gerota mostró una SVCE del 25% y finalmente la afección ganglionar independientemente del número mostró una SVCE solo del 5% a 120 meses. Esto hizo evidente que a mayor grado de infiltración extrarrenal existe un peor pronóstico con una  $p=0.000$ . (Gráfica 3).

En relación al estadio clínico observamos un 28% de pacientes en Estadio I, 43% en Estadio II, 25% en Estadio III y un 4% en Estadio IV.(Tabla 3). El análisis estadístico mostró que entre mas avanzado sea el estadio hay mayor mortalidad cáncer específica con una SVCE a 10 años cercana al 100% en los pacientes Estadio Clínico I que contrasta con un 25% de SVCE en el Estadio Clínico IV con una  $p=0.000$ . (Gráficas 4 y 5).

Al estadificar los tumores de acuerdo al TNM (2002) encontramos 8 casos T1a, 20 T1b, 43 casos T2, 11 casos T3a, 14 casos T3b y 4 casos T4.

Al reclasificar los tumores de acuerdo al TNM 2010 encontramos los 8 T1a, 20 T1b, 25 casos reclasificados como T2a, 21 T2b, 15 casos T3a, 8 T3b y los T4 aumentaron a 7 casos. (Tabla 4)

Del total de los casos hubo 53% de pacientes reclasificados de acuerdo al nuevo TNM 2010, de los cuales 5% se encontraron sub estadificados y 6% sobre estadificados. El 42% restante fueron sub clasificaciones correspondientes a la nueva clasificación de los tumores T2. (Gráfica 6).

**DISCUSIÓN:**

Este trabajo muestra la importancia del conocimiento de los factores patológicos pronósticos para el CCR, de acuerdo a su comportamiento a largo plazo; hemos observado que factores como el tipo histológico, el grado nuclear de Furhman, el tamaño tumoral y el nivel de infiltración del tumor son factores que impactan la supervivencia de estos pacientes. Con estos datos podemos establecer que los factores de mal pronóstico en nuestros casos son: La presencia de patrón sarcomatoide, Furhman alto (III o IV), tamaño tumoral >10cm, involucro de la vena cava, infiltración a la glándula suprarrenal, afección de ganglios linfáticos y la presencia de metástasis al diagnóstico.

Aquí radica la importancia del conocimiento de la nueva estadificación TNM según la AJCC 7ª edición (2010) ya que en nuestra población observamos que el 53% de los pacientes fueron reclasificados, 42% fueron sub clasificados de acuerdo a la nueva clasificación del T2. 5% de los casos estaban sub y 6% sobre estadificados, lo cual tiene implicación sobre el pronóstico de estos pacientes.

**CONCLUSIONES:**

Las características patológicas pronósticas en el CCR se encuentran definidas en diversos estudios y de acuerdo a estas se hicieron las propuestas para la nueva estadificación recientemente publicada.

Es necesario conocer el nuevo TNM para el CCR y que cada centro reclasifique a los pacientes con CCR para evaluar el impacto pronóstico de la enfermedad.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Igor F, Michael L. B, et al. pT2 classification for renal cell carcinoma. can its accuracy be improved? J Urol 2005; 173: 380-384.
2. Nese N, Gladell P. Paner et al. Renal cell carcinoma: Assessment of key pathologic prognostic parameters and patient characteristics in 47909 cases using the national cancer data base. Annals of Diagnostic Pathology 2009; 13: 1-8.
3. Lahm JS. Oleg S. et al. Renal cell carcinoma 2005: New frontiers in staging, prognostication and targeted molecular therapy. J Urol 2005;173: 1853-1862.
4. Leibovich B, Cheville J, et al. Cancer specific survival for patients with pt3 renal cell carcinoma – Can the 2002 primary tumor classification be improved? J Urol 2005; 173: 716-719.
5. Bukowsky R. et al. Prognostic factors for survival in metastasic renal cell carcinoma. Cancer. 2009;15: 82-89.
6. Michaelson J, Chen L, et al. How cancer at the primary site and in the lymph nodes contributes to the risk of cancer death. Cancer 2009; 115:5095-107.
7. Thompson H, Bradley, L, et al. Should direct ipsilateral adrenal invasion from renal cell carcinoma be classified as pT3a? J Urol 2005; 173: 918-921.
8. American Joint Comitee on Cancer (AJCC), 6ta Ed 2002. Cap. 43 Kidney.
9. American Joint Comitee on Cancer (AJCC), 7a Ed 2010. Cap 43 Kidney: 479-486.
10. Campbell SC, Novick AC, Bukowsky. Renal Tumors. Campbell-Walsh. Urology 9a Ed. Chapter 46. Elsevier, 2007.
11. National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Practice Guidelines in Oncology 2010.

12. Dimashkieh H, Lohse, et al. Extranodal extension in regional lymph nodes is associated with outcome in patients with renal cell carcinoma. *J Urol* 2006; 176:1978-83.
13. Han KR, Bui MH, et al. TNM T3a Renal cell carcinoma: adrenal gland involvement is not the same as renal fat invasion. *J Urol*. 2003; 169: 899-903.
14. Klatte T, Patard JJ, et al. Prognostic impact of tumor size on pt2 renal cell carcinoma: An international multicenter experience. *J Urol* 2007; 178: 35-40.
15. Kontak JA, Campbell SC. Prognostic factors in renal cell carcinoma. *Urol. Clin North Am*. 2003; 30: 467-80.
16. Lam JS, Patard JJ et al. Prognostic significance of T3a renal cell carcinoma with adrenal gland involvement: An international multicenter experience. *J Urol* 2005; 173: 269.
17. Moinzadeh RJ, Mazumar M. Prognostic significance of tumor thrombus level in patients with renal cell carcinoma and venous tumor thrombus extension. Is all T3b the same? *J Urol* 2004; 171: 598-601.
18. Nguyen C, Campbell SC, et al. Staging of renal cell carcinoma: Past, present and future. *Clin. Genitourin Cancer* 2006; 5: 190-7.
19. Pantuck AJ, Zisman A, et al. Renal cell carcinoma with retroperitoneal lymph nodes. Impact on survival and benefits of immunotherapy. *Cancer*. 2003; 97: 2995-3002.
20. Patard JJ, Kim HL, Lam JS, et al. Use of University of California-Los Angeles integrated staging system to predict survival in renal cell carcinoma: An international multicenter study. *J Clin Oncol* 2004; 22: 3316-22.
21. Phillips CK, Taneja SS et al. The role of lymphadenectomy in the surgical management of renal cell carcinoma. *Urol. Oncol*. 2004; 22: 214-23.

22. Siemer S, Lehmann J, et al. Current TNM classification of renal cell carcinoma evaluated: Revising stage T3a. *J Urol* 2005; 173: 33-7.
23. Thompson R, Cheville J, et al. Reclassification of patients with pT3 and pT4 renal cell carcinoma improves prognostic accuracy. *Cancer*. 2005;104 : 53-60.
24. Von Knobloch R, Varga Z, et al. All patients with adrenal metastasis from RCC will eventually die in tumor progression: There is no cure or benefit from simultaneous adrenalectomy. *J Urol* 2004: 171:15.



Tabla 1: Clasificación TNM según AJCC 2002 y 2010. 1.1 Estadios clínicos

AJCC 2002*	AJCC 2010**
T1a < 4cm	T1a < 4cm
T1b 4-7 cm	T1b 4-7 cm
T2 >7 cm	T2a 7-10 cm T2 b >10 cm
T3a grasa perirrenal glándula suprarrenal	T3a Trombo vena renal Grasa perirrenal
T3b Trombo infradiafragmático	T3b Trombo en cava infradiafragmática
T3c Trombo supradiafragmático	T3c Trombo supradiafragmático
T4 Fascia Gerota	T4 Fascia Gerota Glándula suprarrenal
N1 1 ganglio regional	N1 ganglios + (no importa el número)
N2 mas de un ganglio regional	No hay N2

**ESTADIO CLINICO\*\*\***

<b>Estadio I</b>	T1	N0	M0
<b>Estadio II</b>	T2	N0	M0
<b>Estadio III</b>	T1	N1	M0
	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
	T3	N1	M0
<b>Estadio IV</b>	T4	N0	M0
	T4	N1	M0
	Cualquier T	N2	M0
	Cualquier T	Cualquier N	M1

\*American Joint Comitee on Cancer (AJCC) 6ª edición, 2002.

\*\*American Joint Comitee on Cancer (AJCC) 7ª edición 2010.

\*\*\*NCCN 2010

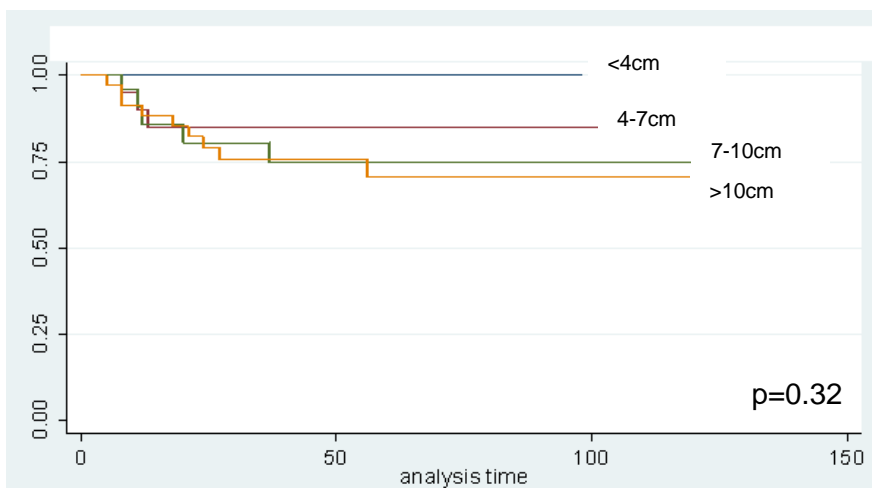
Tabla 2. Características patológicas

<b>CARACTERÍSTICA</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Total</b>	100	100
<b>Sexo</b>		
<b>M</b>	61	61
<b>F</b>	39	39
<b>Lado</b>		
Derecho	47	47
Izquierdo	53	53
<b>Histología</b>		
Cél. Claras	89	89
Papilar	3	3
Cel. Granulares	2	2
Patrón Sarcomatoide	5	5
Otros	1	1
<b>Tamaño tumoral (cm)</b>		
<4	11	11
4-7	23	23
7-10	26	26
>10	40	40
<b>Nivel de infiltración</b>		
Órgano Confinado	51	51
Capsula	21	21
Grasa perirenal o del seno renal	6	6
Involucro vascular	12	12
Suprarrenal	3	3
Gerota	4	4
Ganglios linfáticos	3	3

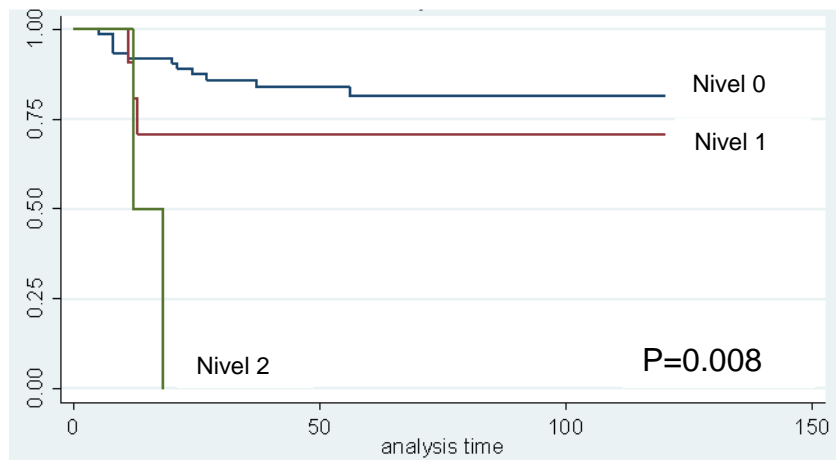
Tabla 3. Trombos tumorales y su nivel

Nivel 0 (vena renal)	9	75
Nivel 1 (VCI 2cm)	2	16.6
Nivel 2 (VC infradiafragmática)	1	8.3
Nivel 3 (VC Supradiafragmática)	0	0
<b>TOTAL TROMBOS</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

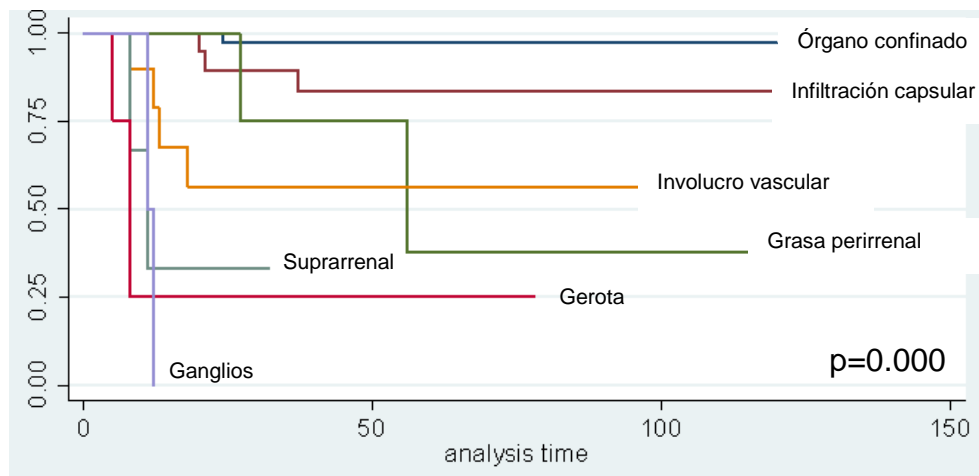
Gráfica 1. Comportamiento según tamaño tumoral.



Gráfica 2. Comportamiento según nivel de trombo tumoral.



Gráfica 3. Distribución y comportamiento de acuerdo al nivel de infiltración.



Gráficas 4 y 5. Distribución y comportamiento clínico de acuerdo al Estadio Clínico.

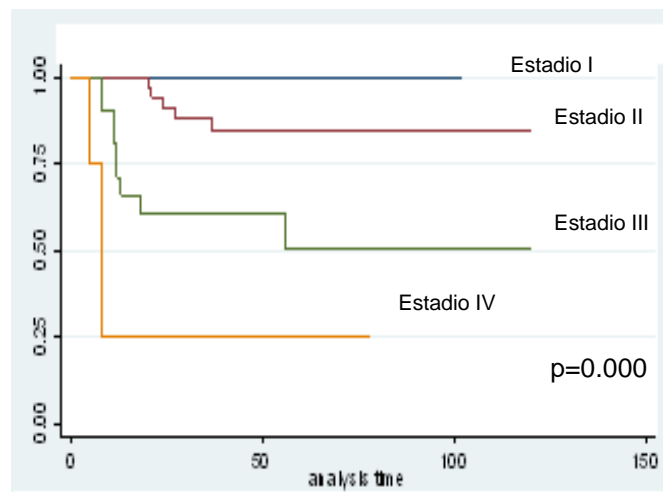
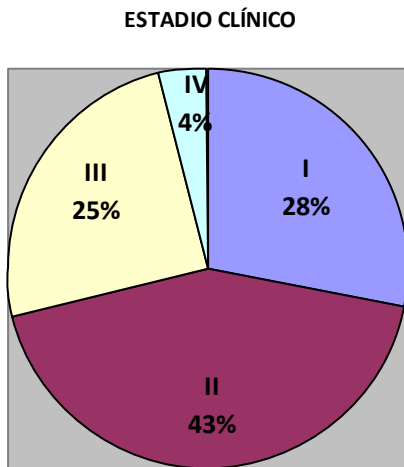
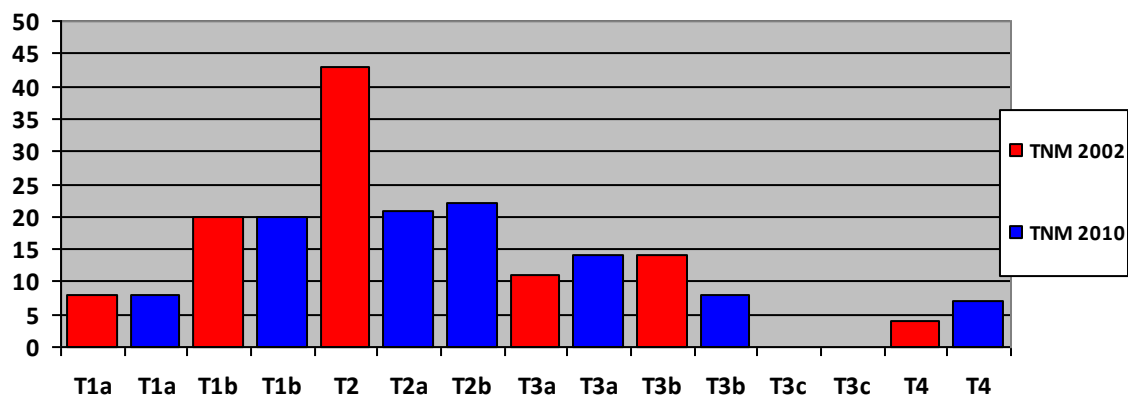


Tabla 4. Estadificación T 2002 y T 2010

T 2002	N	T 2010	N
T1a	8	T1a	8
T1b	20	T1b	20
T2	43	T2a	21
		T2b	21
T3a	11	T3a	15
T3b	14	T3b	8
T3c	0	T3c	0
T4	4	T4	7
Total	100	Total	100

Gráfica 6. Comparación y cambios en la estadificación TNM 2002 y 2010.



Este trabajo fue realizado en el Hospital General Dr. Manuel Gea González en el Servicio de Urología, y en la Sección de Estudios de Postgrado e Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México bajo la Dirección del Dr. Carlos Pacheco Gahbler.

Santana Z

Este trabajo de Tesis con No. PROT , presentado por el alumno Dr. Zael Arturo Santana Ríos se presenta en forma con visto bueno por el tutor principal de la tesis Dr. Carlos Pacheco Gahbler, y la División de Investigación Clínica a cargo de la Dra. María de Lourdes Suárez Roa con fecha del de 2011 para su impresión final.

División de Investigación Clínica  
Dra. Maria de Lourdes Suárez Roa

Tutor principal de la tesis  
Dr. Carlos Pacheco Gahbler

### **Autorizaciones**

Dr. Octavio Sierra Martínez  
Director de enseñanza e investigación  
Hospital General “Dr. Manuel Gea González”

---

Dra. Ma. De Lourdes Suarez Roa  
Jefe de la División de Investigación Clínica

---

Dr. Carlos Pacheco Gahbler  
Jefe de la División de Urología  
Hospital General “Dr. Manuel Gea González”

---

Dr. Gustavo Morales Montor  
Médico adscrito de la División de Urología  
Hospital General “Dr. Manuel Gea González”

---

Dr. Mauricio Cantellano Orozco  
Médico adscrito de la División de Urología  
Hospital General “Dr. Manuel Gea González”

---



**CANCER DE CÉLULAS RENALES, FACTORES PATOLÓGICOS  
PRONÓSTICOS Y NUEVAS ESTRATEGIAS DE ESTADIFICACIÓN**

**COLABORADORES:**

Dr. Carlos Pacheco Gahbler.

Firma\_\_\_\_\_

Morales Montor Gustavo.

Firma\_\_\_\_\_

Cantellano Orozco Mauricio.

Firma \_\_\_\_\_

Urdiales Ortíz Alejandro.

Firma\_\_\_\_\_

Torres Tamayo Margarita

Firma: \_\_\_\_\_