

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**

**Facultad de Medicina Humana**



**FACTORES PRONÓSTICOS DE SOBREVIDA A 5 AÑOS EN  
PACIENTES CON NEFRECTOMIA RADICAL POR  
ADENOCARCINOMA RENAL. INSTITUTO DE ENFERMEDADES  
NEOPLÁSICAS DE TRUJILLO. 2008 – 2015**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**AUTOR: JOSÉ RICHARD TENAZOA VILLALOBOS**

**ASESOR: Dr. EDGAR FERMÍN YAN QUIROZ**

**Trujillo, Perú 2018**

# MIEMBROS DEL JURADO

---

**Presidente**

**Dr. Juan Astigueta Pérez**

---

**Secretario**

**Dr. Fernando Benites Jara**

---

**Vocal**

**Dr. Víctor Morales Ramos**

## DEDICATORIAS

A DIOS, el Padre Celestial, AL HIJO  
nuestro Redentor, AL ESPIRITU  
SANTO, Eternal Consolador.

Esta tesis está dedicada al Dr. Edgar  
Fermín Yan Quiroz. Maestro  
Cirujano, Colega, Amigo.

## AGRADECIMIENTOS

Con todo mi cariño para mi madre,

Carmen Alicia Villalobos Saldaña.

Eres un ejemplo de bondad.

Tu generosidad y abnegación me han permitido ser quien soy. Gracias por tantas oportunidades y tanto amor.

Agradezco profundamente a mis maestros, familiares y amigos por acompañarme de principio a fin en el proceso de este manuscrito y en el largo proceso de mi formación profesional. Su dirección, corrección, sugerencias han sido invaluable.

*¡Gracias, Jesús, porque me has sostenido e inspirado en esta jornada!*

# ÍNDICE

RESUMEN .....	6
INTRODUCCION .....	8
PROBLEMA .....	13
OBJETIVOS .....	13
HIPOTESIS .....	14
MATERIAL Y METODOS .....	15
PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE DATOS.....	20
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....	20
ASPECTOS ETICOS.....	21
RESULTADOS .....	22
DISCUSION .....	28
CONCLUSIONES.....	34
RECOMENDACIONES .....	35
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	36
ANEXOS .....	42

## RESUMEN

**OBJETIVOS.** Identificar los factores pronósticos de sobrevida a 5 años en pacientes con nefrectomía radical por adenocarcinoma renal

**MATERIAL Y MÉTODOS.** El presente estudio de análisis de sobrevida, evaluó una serie consecutiva de 83 pacientes con diagnóstico anatomopatológico de adenocarcinoma renal que fueron tratados en el Servicio de Urología Oncológica del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásica de Trujillo durante los años 2008 al 2015

**RESULTADOS.** La edad media de la serie total fue de  $61,07 \pm 12,21$  años. Mediante análisis univariado los factores que fueron estadísticamente significativos en la sobrevida a 5 años fueron: la hemoglobina al ingreso  $< 10$  g/dl con tasas de sobrevida a los 5 años de 34.4%, mientras que los pacientes con hemoglobina  $> 10$  g/dl dichas tasas a los 5 años fueron de 77.7% ( $p = 0.008$ ). La presencia de invasión vascular presentó una tasa de sobrevida a 5 años de 66.9% ( $p = 0.027$ ). El tumor primario presentó una disminución de la sobrevida observándose que en T1, T2, T3 y T4 las tasas de sobrevida quinquenal fueron de 84.7%, 80.7%, 58.0% y 0% respectivamente ( $p = 0.0001$ ). El estadio clínico, observó tasas de supervivencia a los 5 años para los estadios I, II, III y IV fueron de 83.5%, 92.9%, 67% y 33.3% respectivamente ( $p = 0.03$ ).

**CONCLUSIONES.** Los factores pronósticos relacionados a la sobrevida a 5 años fueron la hemoglobina sérica preoperatoria, el tumor primario y el estadio clínico, confirmadas por análisis multivariado.

**PALABRAS CLAVE.** Factores pronósticos. Sobrevida. Cáncer renal.

## SUMMARY

**OBJECTIVES.** To identify the prognostic factors of 5-year survival in patients with radical nephrectomy due to renal adenocarcinoma

**MATERIAL AND METHODS.** The present study of survival analysis, evaluated a consecutive series of 83 patients with anatomopathological diagnosis of renal adenocarcinoma who were treated in the Oncology Urology Service of the Regional Institute of Neoplastic Diseases of Trujillo during the years 2008 to 2015

**RESULTS** The mean age of the total series was  $61.07 \pm 12.21$  years. By univariate analysis, the factors that were statistically significant in the 5-year survival were: the hemoglobin at admission  $< 10$  g / dl with 5-year survival rates of 34.4%, while the patients with hemoglobin  $> 10$  g / dl said Rates at 5 years were 77.7% ( $p = 0.008$ ). The presence of vascular invasion showed a 5-year survival rate of 66.9% ( $p = 0.027$ ). The primary tumor showed a decrease in survival, observing that in T1, T2, T3 and T4 the five-year survival rates were 84.7%, 80.7%, 58.0% and 0% respectively ( $p = 0.0001$ ). The clinical stage, observed survival rates at 5 years for stages I, II, III and IV were 83.5%, 92.9%, 67% and 33.3% respectively ( $p = 0.03$ ).

**CONCLUSIONS** Prognostic factors related to 5-year survival were preoperative serum hemoglobin, primary tumor and clinical stage, confirmed by multivariate analysis.

**KEYWORDS.** Prognostic factors. Survival Kidney cancer.

## I. INTRODUCCIÓN

El carcinoma de células renales (CCR) es considerado un tumor inmunogénico, es el responsable de aproximadamente el 90% de todas las malignidades renales, y los tipos histológicos más frecuentes son las de células claras (70%) papilar (10-15%) y cromóforo (5%). CCR exhibe un tumor de células inmunes infiltradas como los linfocitos T citotóxicos, linfocitos T helper, células dendríticas entre otras. El carcinoma de células renales representa el 2 -3% de todas las malignidades en el adulto, representando el séptimo más común en varones y el noveno más común en mujeres. El CCR es aproximadamente 50% más común en hombres que en mujeres, personas con sobrepeso, hipertensión y expuestos a asbesto, gasolina y cadmio tienen alto riesgo. El tumor in-situ se manifiesta con amplios síntomas y resultados de laboratorio alterados. (1–10)

La incidencia de CCR varía substancialmente en el mundo entero, y los rangos son más altos en Europa y Norte América, esta última con aproximadamente 62,700 nuevos casos y 14,270 muertes de CCR cada año y bajo en Asia y América del Sur, incluso varía por país, con tasas más altas en hispanos blancos en Latinoamérica y en los Estados Unidos. (11,12)

Anteriormente los tumores renales eran clasificados de acuerdo a sus características morfológicas (citología y arquitectura); sin embargo, la reciente clasificación se define en base a las características moleculares y genéticas junto con sus propiedades clínico morfológicas. (13)



Una revisión en 1971, Skinner et al. (14) concluyen que los síntomas más comunes fueron: Una masa abdominal en flanco, hematuria, dolor y pérdida de peso; que están presentes en el 9% y se correlacionan fuertemente con enfermedad localmente avanzada. Gómez et al. (15) encuentran un 8,2% de afectación ganglionar en el momento del diagnóstico y en casi un 9% existían metástasis a distancia, además la clínica más frecuente al inicio fue hematuria o dolor, y la anemia (hemoglobina < 10 g/dl). (16)

Aunque puede ser completamente removida por cirugía, frecuentemente recurre durante el seguimiento. Esto se debe a su quimioresistencia, presentando los pacientes con enfermedad metastásica peor pronóstico. No obstante, la regresión espontánea de lesiones metastásicas tras una nefrectomía también puede explicar su interacción con el sistema inmune del hospedero. Por lo tanto, muchas terapias, que incluyen inmunoterapia y vacunas, siguen siendo investigados hasta la fecha. (1,5)

El estudio de factores pronósticos nos permite estimar la probabilidad de supervivencia de pacientes de acuerdo a sus características clínicas, patológicas y en el caso de carcinoma renal, quirúrgicas. Actualmente el sistema de estadiaje TNM (tumor, ganglios linfáticos, metástasis) es usado como un predictor pronóstico de CCR, e incluye necrosis, pruebas sanguíneas, nefrectomía anterior, síntomas y estado del paciente. No obstante, tal clasificación falla en alcanzar la heterogenicidad biológica inherente de CCR. Un modelo de predicción ideal debe incorporar todas las características predictivas. Por lo tanto, se requieren nuevos

biomarcadores que pueden estratificar pacientes con pobre pronóstico de CCR para guiar la precisión clínica diagnóstica. La mayoría de CCR metastásico, son mortales a pesar de la aplicación de tratamiento objetivado. De acuerdo a un análisis de supervivencia, la actual estratificación del TNM no precisa la supervivencia específica del cáncer (SEC) (16–20)

Agregado a la extensión anatómica de la enfermedad, factores clínicos pueden influir en la supervivencia. Signos de un pronóstico adverso incluye un pobre estado de salud (Hemoglobina debajo del límite normal) aunque pacientes jóvenes (20 a 40 años de edad) debutan con enfermedad sintomática y su evolución es ligeramente mejor debido a la baja incidencia de compromiso linfático. (21–23)

La tasa de supervivencia de pacientes con cáncer renal ha sido hasta casi el doble en los últimos 50 años, desde el 34% en 1954 hasta el 62% en 1996, y un 73,7% desde el 2006 hasta el 2012, con tres factores pronósticos con mayor relevancia: La presencia de metástasis viscerales, la invasión linfática y de sintomatología. (24–26)

Jiang et al. en su estudio, analizan la edad, sexo, tamaño de tumor, y el estadio; confirman que CCRch (Carcinoma de células renales cromófolas) tiene mejor supervivencia que el CCRcc (Carcinoma de células renales de células claras) (27). Además, evidencia actual sugiere que los varones son más frecuentemente diagnosticados de CCR que las mujeres. (28-32)

Rey et al (33) realizan un estudio retrospectivo y analítico incluyendo las piezas de 139 cánceres renales y las variables analizadas fueron: necrosis tumoral, invasión microvascular e invasión del seno renal. Dichos autores encuentran que las variables que influyen de forma significativa en el periodo libre de enfermedad, estimado por el método de Cox, son la categoría pT ( $p = 0,038$ ) y el grado de Fuhrman ( $p = 0,048$ )

De acuerdo con Baccos et al. la presencia de invasión a la grasa y vena renal y el tamaño del tumor fueron un factor pronóstico independiente en el pT3a en CCR. Las peores evoluciones fueron observadas en pacientes con tumor  $> 8\text{cm}$ . La actual clasificación TNM aún no correlaciona precisamente el tamaño tumoral con la supervivencia específica del cáncer. (34-36)

La necrosis tumoral coagulativa es un predictor independiente de los resultados del CCR para las células claras y las cromóforas. El manejo debe ser quirúrgico, la escisión completa en estadios tempranos se asocia con un largo intervalo a la recurrencia y asociado con mejor supervivencia global y libre de enfermedad. (37–40)

Pacientes con compromiso de la vena renal o vena cava inferior están incluidos en el grupo del estadio III de CCR. Aunque un estudio no identifica un impacto adverso del compromiso de la vena renal en el pronóstico, otros reportes encuentran que la extensión de la invasión de la vena cava y la localización del trombo tumoral fueron factores pronósticos importantes. (41–43)

El score estadio, tamaño, grado y necrosis (SSIGN) fue reportado en el 2002 basado en pacientes tratados con nefrectomía radical entre 1970 y 1998 para el CCRcc y sigue siendo una herramienta de predicción para pacientes que se someten a nefrectomía total con 20 años de seguimiento. (44)

Ortiz et al. (45) reportan en su estudio que un 42% se presentaron incidentalmente, con una significativa mejor supervivencia respecto a tumores sintomáticos. La supervivencia de los pacientes metastásicos sin tratamiento adyuvante fue inferior al año, mientras que un 20% de los tratados con inmunoterapia permanecían vivos a los 2 años.

Zhang et al. en su estudio de supervivencia del 2002 hasta el 2012 realizaron un seguimiento con una media de duración de 43.55 meses. Durante el seguimiento, 147 pacientes desarrollaron progresión relacionada con el CCR, con una media de supervivencia libre de progresión de 18.2 meses; 64 murieron de progresión relacionada con CCR, con una media de supervivencia específica del cáncer de 27.67 meses. (46)

Se han reportado rangos de supervivencia 5 a 10 años para todos los pacientes fueron de 40.5% y 34.3% respectivamente, y para pacientes quienes se sometieron a resección del tumor fue 45,7% y 38.6%. En pacientes con cirugía curativa entre 5 y 10 años fueron 57,7% y 44.3%. (47)

## **Justificación.**

La valoración de la efectividad del tratamiento quirúrgico en cáncer es difícil desde el punto de vista clínico y el mejor método de evaluación es, en definitiva, la duración de la supervivencia. La identificación de los principales factores pronósticos de sobrevida, permitirá evaluar de manera objetiva el tratamiento que se está realizando en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas IREN Norte y compararla con series internacionales y si estas se ajustan a los estándares de sobrevida luego del tratamiento. Además, nos permitirá identificar que subpoblación de pacientes son los que se beneficiarían con el tratamiento quirúrgico.

## **ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los factores pronósticos de sobrevida a 5 años en pacientes con nefrectomía radical por adenocarcinoma renal atendidos en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas durante el período 2008 – 2015?

## **OBJETIVOS**

### **a. General**

- Identificar los factores pronósticos de sobrevida a 5 años en pacientes con nefrectomía radical por adenocarcinoma renal atendidos en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas durante el período 2008 – 2015.

## **b. Específicos**

- Identificar los factores clínicos de sobrevida a 5 años en pacientes con nefrectomía radical por adenocarcinoma renal.
- Identificar los factores anatomopatológicos de sobrevida a 5 años en pacientes con nefrectomía radical por adenocarcinoma renal
- Identificar los factores quirúrgicos de sobrevida quinquenal en estos pacientes.

## **HIPÓTESIS**

El tamaño tumoral y el subtipo histológico influyen en la sobrevida de pacientes con nefrectomía radical por adenocarcinoma renal atendidos en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas durante el período 2008 – 2015.

## II. MATERIAL Y MÉTODOS

### MATERIAL

El presente estudio de análisis de sobrevida, prospectivo, observacional y longitudinal evaluó una serie consecutiva de 83 pacientes con diagnóstico anatomopatológico de adenocarcinoma renal que fueron diagnosticados y tratados en el Servicio de Urología Oncológica del Departamento de Cirugía del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásica de Trujillo durante el periodo de estudio comprendido entre los años 2008 al 2015.

#### **Criterios de Inclusión**

1. Pacientes de ambos sexos, mayores de 18 años, diagnosticados clínica y anatomopatológicamente con adenocarcinoma renal
2. Pacientes en quienes se realizó nefrectomía con intención curativa

#### **Criterios de Exclusión**

1. Pacientes con datos clínicos incompletos
2. Pacientes que presenten concomitantemente otra neoplasia maligna.

### **Unidad de Análisis**

La unidad de análisis constituye cada uno de los pacientes con adenocarcinoma renal que fueron diagnosticados y tratados en el Servicio de Nefrología Oncológica del Departamento de Cirugía del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásica de Trujillo durante el periodo de estudio comprendido entre los años 2008 al 2015.

### **Tamaño de la población**

Dada la naturaleza del estudio se evaluará a nivel censal.

### **DISEÑO DEL ESTUDIO:**

#### **Tipo de estudio:**

Análisis de sobrevivida, prospectivo, observacional y longitudinal.



G1: Pacientes con Adenocarcinoma renal sometidos a Nefrectomía radical.

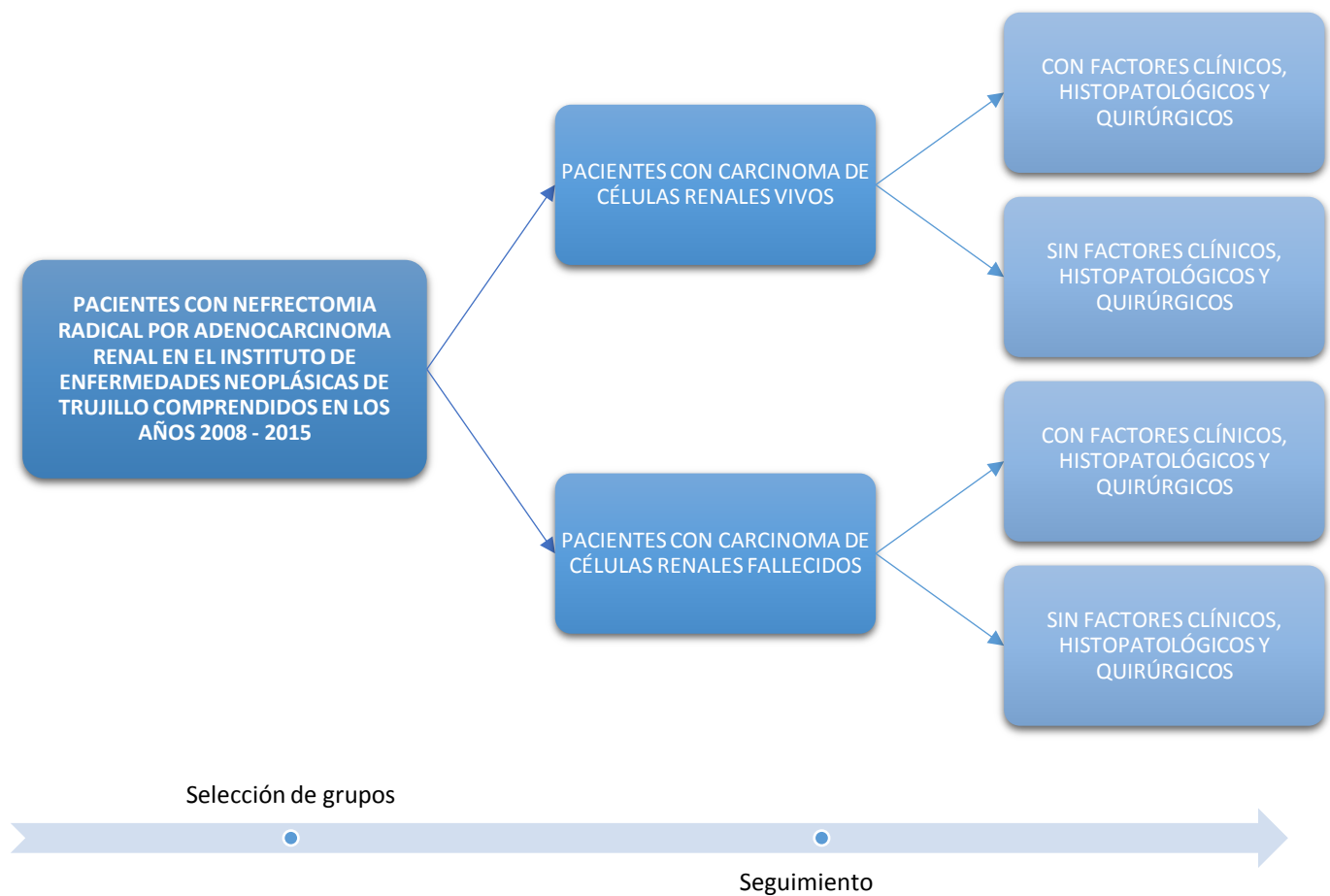
O<sub>1</sub>: Tasas de sobrevivida a 5 años

Es una sola población (pacientes con adenocarcinoma renal en quienes se realizó nefrectomía radical), los cuales, se dividirán en subgrupos de acuerdo a los variables que se estudiarán de la siguiente manera:



Por ejemplo: A dichos pacientes se les agrupará a su vez en aquellos que presentan invasión vascular y aquellos que no lo presentan. De tal modo que mediante el método de Kaplan Meier se calculará sus respectivas tasas de sobrevida a 5 años y luego para comparar sus curvas o tasas de sobrevida si existen diferencias o no, se utilizará el test de log Rank, considerando un valor de  $p < 0.05$ .

### Diseño específico.



## Variables.

La variable independiente estará constituida por los factores clínicos (edad, sexo, tiempo de enfermedad, hemoglobina al ingreso, tamaño del tumor), anatomopatológicos (subtipo histológico, necrosis tumoral, invasión linfovascular, TNM) y quirúrgicos (intención de la cirugía, tiempo operatorio)

La variable dependiente es a sobrevivida a 5 años.

Variable	Tipo de variable	Escala de medición
<b>Clínicos</b>		
• Edad	Cuantitativa	De razón
• Sexo	Cualitativa	Nominal
• Tiempo de enfermedad	Cuantitativa	De razón
• Hemoglobina al ingreso	Cuantitativa	De razón
<b>Anatomopatológicos</b>		
• Subtipo histológico	Cualitativa	Nominal
• Necrosis tumoral	Cualitativa	Nominal
• Invasión vascular	Cualitativa	Nominal
• Tumor primario (T)	Cualitativa	Nominal
• Estado ganglionar regional (N)	Cualitativa	Nominal
• Estadio clínico	Cualitativa	Ordinal
<b>Quirúrgicos</b>		
• Sangrado intraoperatorio	Cualitativa	Nominal
• Tiempo operatorio	Cuantitativa	De razón
Sobrevivida a 5 años	Cualitativa	Nominal

## **DEFINICIONES OPERACIONALES:**

**Adenocarcinoma renal.** Se definió usando los criterios propuestos por la Unión Internacional Contra el Cáncer de la 7ma edición (48). Según esta clasificación debe existir confirmación histológica de carcinoma y son necesarios los siguientes procedimientos para evaluar las categorías: Tumor primario (T): examen físico, imágenes, endoscopia, biopsia y/o exploración quirúrgica; Ganglios linfáticos regionales (N): examen, imágenes y/o exploración quirúrgica; y Metástasis a distancia (M): examen físico, imágenes y/o exploración quirúrgica. **(Anexo 1).**

**Tipo histológico.** Existen 3 tipos histológicos claramente demarcados: Células claras (75 a 85%) un pobre pronóstico está asociado con un alto grado nuclear o la presencia de un patrón sarcomatoide (particularmente con la enfermedad en estadio temprano) papilar (cromofílicos) (10 a 15%), cromófobos (5 a 10%) Además los tipos oncocítico (3 a 7%) túbulolector (conducto de Bellini) (muy raros). Por otro lado, hay un factor más favorable asociado con las variantes multiculares raras o CCR de células claras quísticas comparado con otros carcinomas de células claras. (49)

**Necrosis tumoral.** Muerte del conjunto celular en el tejido tumoral.

**Invasión vascular.** Extensión del CCR hacia la vena renal y posteriormente hacia la vena cava inferior determinado por macroscopía o microscopía

**Tiempo operatorio.** Comprende el momento desde que se realiza la incisión quirúrgica hasta el cierre por planos del sitio de incisión.

**Sangrado operatorio.** Es el volumen de sangre perdida en sala de operaciones durante el acto quirúrgico y que está registrado en la historia clínica.

## **PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE DATOS**

Se revisaron los archivos y los números de historia clínica del Servicio de Estadística. Se acudió al archivo de historias clínicas. Se comprobaron los criterios de inclusión y exclusión. Se registraron los datos en una ficha de recolección que incluyó variables demográficas, hallazgos clínicos al momento de la admisión, exámenes auxiliares (hematológicos, bioquímicos, dentro de ellos los valores de hemoglobina, exámenes radiográficos ecográficos, endoscópicos, biopsia, otros), estadiaje de la enfermedad, tipo de cirugía, fecha de la operación, transfusión sanguínea tipo de tratamiento adyuvante, hallazgos histopatológicos, localización y tamaño de la lesión y último seguimiento. **(Anexo 2)**

## **PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

El registro de datos que estuvieron consignados en las correspondientes hojas de recolección de datos fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V 23.0, los que luego fueron presentados en cuadros de entrada simple y doble, así como gráficos de relevancia.

## **ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.**

Los datos numéricos fueron expresados en medias  $\pm$  desviación estándar. Los datos de las variables cualitativas serán expresados en proporciones y porcentajes.

## **ESTADÍGRAFOS DE ESTUDIO.**

Para predecir el porcentaje de sobrevida (variable dependiente) a partir de los factores pronósticos (variable independiente) se empleó el método de Kaplan Meier. Para efectos del cálculo de la sobrevida actuarial de Kaplan Meier se fijó un período de seguimiento mínimo de un año (31 de diciembre del 2016) y máximo de 8 años.



Para la comparación de 2 curvas de sobrevida y establecer su diferencia, se empleó el test de log Rank. Se aceptó la hipótesis alterna si el valor de p obtenido fue menor de 0.05 ( $p < 0.05$ ). Se utilizaron los paquetes estadísticos SPSS v.23.0.

## **ASPECTOS ÉTICOS:**

El estudio fue realizado tomando en cuenta los principios de investigación con seres humanos de la Declaración de Helsinki II y contó con el permiso del Comité de Investigación y Ética del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas.

### III. RESULTADOS

**Población basal de pacientes.** La presente serie estuvo constituida por 83 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión en el periodo de estudio antes referido. La edad media de la serie total fue de  $61,07 \pm 12,21$  años (Rango: 27 a 83 años). La mediana de tiempo de enfermedad fue de 3 meses (Rango: 0,10 a 84 meses). El sexo masculino fue el predominante (62,4%) en comparación con el femenino (37,3). En cuanto a la Hemoglobina, se obtuvo una media de  $12,28 \pm 2,08$  mg/dL (Rango 7 a 16,5 mg/dL).

**Factores pronósticos clínicos de sobrevida actuarial a 5 años en pacientes con carcinoma renal resecable.** La hemoglobina al ingreso  $< 10$  g/dl alcanzó tasas de sobrevida a los 5 años de 34.4%, mientras que los pacientes con hemoglobina  $> 10$  g/dl dichas tasas a los 5 años fueron de 77.7% ( $p = 0.008$ ). No hubo diferencias estadísticamente significativas con respecto a la edad ni al sexo **(Cuadro 1)**.

**Factores pronósticos anatomopatológicos de sobrevida actuarial a 5 años en pacientes con carcinoma renal resecables.**

La presencia de invasión vascular presentó una tasa de sobrevida a 5 años de 66.9% ( $p = 0.027$ ). El tumor primario presentó una disminución de la sobrevida observándose que en T1, T2, T3 y T4 las tasas de sobrevida quinquenal fueron de 84.7%, 80.7%, 58.0% y 0% respectivamente ( $p = 0.0001$ ). De igual manera, se observa diferencia estadísticamente significativa con respecto al estadio clínico, encontrándose que supervivencia actuarial a los 5 años para los estadios I, II, III y

IV fueron de 83.5%, 92.9%, 67% y 33.3% respectivamente ( $p = 0.03$ ). El estado ganglionar fue determinado en N0, N1 y NX que presentó las tasas de sobrevida a 5 años en 71,8%, 53,3% y 77,7% respectivamente, no fue significativa ( $p = 0,502$ ) No se encontraron diferencias significativas en la sobrevida con respecto al tipo histológico tumoral. El estado ganglionar no pudo ser determinado correctamente, debido a que no a todos los pacientes se le realizó linfadenectomía para el estudio. La necrosis tumoral no pudo ser evaluado debido a que en el registro anatomopatológico no se consignó dicha variable en 51 historias clínicas **(Cuadro 2)**.

#### **Factores pronósticos quirúrgicos de sobrevida actuarial a 5 años en pacientes con carcinoma renal resecables**

El sangrado operatorio fue dividido en 2 subgrupos, el sangrado  $\leq 1000$ cc fue el más común con 73,5% y  $> 1000$ cc con 26,5%, una media de  $814,58 \pm 510,1$  cc (Rango 200 a 2200 cc) Con impacto estadístico de  $p=0,050$ . El tiempo operatorio más frecuente fue el de menos 4 horas (56,6%) y  $\geq 4$  horas (43,4%) con una media de  $3,79 \pm 1,34$  horas (Rango 2 a 9,45 horas). Esta variable no tuvo impacto estadístico en la sobrevida **(Cuadro 3)**.

**Análisis multivariado de los diferentes factores pronósticos en la sobrevida a 5 años.** Mediante el análisis de regresión logística binaria multivariada, las únicas variables que salieron significativas fueron: Hemoglobina ( $p=0,0001$ ), Tumor primario ( $p=0,001$ ), Estadio clínico ( $p=0,002$ ) **(Cuadro 4)**

**Cuadro 1. Factores pronósticos clínicos de sobrevida actuarial a 5 años en pacientes con carcinoma renal reseccables**

Factor clínico	N (%)	Sobrevida actuarial (%)			Valor p*
		1 año	3 años	5 años	
<b>Edad, años</b>					0,633
≤ 60 años	42 (50,6)	92,9	89,0	78,0	
> 60 años	41 (49,4)	87,8	79,3	69,4	
<b>Sexo</b>					0,393
Femenino	31 (37,3)	93,5	84,2	75,8	
Masculino	52 (62,4)	88,5	83,8	70,1	
<b>Hemog. al ingreso, g/dl</b>					<b>0,008</b>
≤ 10	14 (16,9)	92,9	68,8	34,4	
> 10	69 (83,1)	91,3	87,4	77,7	

(\*) Test de log Rank. Valor de p < 0.05 como estadísticamente significativo



**Cuadro 2. Factores pronósticos anatomopatológicos de sobrevida actuarial a 5 años en pacientes con carcinoma renal reseables**

Factor clínico	N (%)	Sobrevida actuarial (%)			Valor p*
		1 año	3 años	5 años	
<b>Tipo histológico</b>					0,272
Células claras	71 (85,5)	90,1	81,6	70,6	
Carcinoma papilar	10 (12,0)	100	100	100	
Cromóforo	2 (2,5)	100	100	100	
<b>Invasión vascular</b>					<b>0,027</b>
Presente	9 (10,8)	89,9	80,5	66,9	
Ausente	74 (89,2)	100	100	100	
<b>Tumor primario (T)</b>					<b>0,0001</b>
T1	34 (41,0)	94,1	94,1	84,7	
T2	21 (25,3)	100,0	94,1	80,7	
T3	27 (32,5)	85,2	65,3	58,0	
T4	1 (1,2)	0,0	0,0	0,0	
<b>Estado ganglionar (N)</b>					0,502
N0	33 (39,8)	90,9	78,9	71,8	
N1	5 (6,0)	100	53,3	53,3	
Nx	45 (54,2)	91,1	91,1	77,7	
<b>Estadio clínico</b>					<b>0,0001</b>
I	33 (39,7)	93,9	93,9	83,5	
II	20 (21,8)	100	92,9	92,9	
III	29 (28,9)	95,8	74,5	67,0	
IV	1 (9,6)	0,0	0,0	0,0	

(\*) Test de log Rank. Valor de p < 0.05 como estadísticamente significativo

**Cuadro 3. Factores pronósticos quirúrgicos de sobrevida actuarial a 5 años en pacientes con carcinoma renal resecables**

Factor clínico	N (%)	Sobrevida actuarial (%)			Valor p*
		1 año	3 años	5 años	
<b>Sangrado intraoperatorio</b>					<b>0,050</b>
≤ 1000 cc	61 (73,5)	92,8	83,1	83,1	
> 1000 cc	22 (26,5)	90,9	86,4	46,3	
<b>Tiempo operatorio, horas</b>					<b>0,792</b>
< 4 horas	47 (56,6)	91,5	81,4	77,3	
≥ 4 horas	36 (43,4)	91,7	87,7	63,9	

(\*) Test de log Rank. Valor de p < 0.05 como estadísticamente significativo

**Cuadro 4. Análisis multivariado de los diferentes factores pronósticos en la sobrevida a 5 años**

Factores	p
Edad	0,954
Sexo	0,691
Hemoglobina	<b>0,0001</b>
Subtipo histológico	0,062
Invasión vascular	0,079
Tumor primario	<b>0,001</b>
Estado ganglionar	0,108
Estadio clínico	<b>0,002</b>
Sangrado operatorio	0,051
Tiempo operatorio	0,331

Valor de p < 0.05 como estadísticamente significativo

#### IV. DISCUSIÓN

El carcinoma de células renales es considerado el tumor más frecuente de todas las malignidades renales, y representa el 2 – 3 % de todas las malignidades en el adulto (1,2,3). El análisis de los factores pronósticos en especial de los anatomopatológicos proporciona información necesaria para la correcta estratificación y la atención individualizada de los pacientes (4).

En la presente serie, de los 83 pacientes con carcinoma de células renales, las características demográficas halladas también guardan relación con lo hallado en otras series retrospectivas (3), como la media de edad alrededor de 60 años, con predominancia ligera del grupo etario mayor e igual a 60 años, y mayor frecuencia del sexo masculino. El tiempo de enfermedad tuvo una mediana de 3 meses, curiosamente 16 (19.3%) pacientes de la serie fueron diagnosticados de cáncer renal, de manera incidental, tras un examen de rutina en un chequeo por consultorio, y de estos los menores de 60 años presentaros sintomatología y su evolución es ligeramente mejor.

La anemia preoperatoria (hemoglobina < 10 mg/dL) para algunos autores (15) juega un rol pronóstico importante, un estado de salud decadente se correlaciona con un pronóstico sombrío. Es muy probable que la anemia se deba a la presencia de diversos factores producidos por el tumor, lo que induce a pensar que si luego de la nefrectomía esta aún persiste, obligaría al médico a buscar focos de

compromiso locales y metástasis, conduciendo a un mayor riesgo de muerte y pobre supervivencia (15, 16). En esta serie en los pacientes con hemoglobina > 10 mg/dL presentaron mejor pronóstico a diferencia de los pacientes anémicos, con una supervivencia a 5 años de 91,3% - 77,7% vs 92,9% - 34,4% respectivamente, siendo significativamente estadístico.

La mayoría de series (17,18,26,27) coinciden en el hecho de que el tipo histológico de células claras es el predominante en cuanto a frecuencia de presentación, así lo evidencia el estudio de Escudier et al. (2) en la cual el tipo de células claras representa el 70 - 85%, seguido del tipo Papilar con 7 - 15% y el tipo cromóforo con 5-10% , en la serie de Jiang et al. (26) se halló que el carcinoma de células renales cromóforas tiene mejor supervivencia que el carcinoma de células renales claras. Los resultados de la presente serie coinciden con estos estudios, el tipo de células claras tuvo relativo predominio con 85,5% frente a un 12% del papilar y 2,5% en el cromóforo, asimismo la supervivencia a 5 años del tipo de células claras fue de 90,1% - 70,6%, y el resto de tipos histológicos fue de 100% manteniéndose en el tiempo. Si bien es cierto hay autores (26) que confirman que el tipo histológico cromóforo tiene mejor supervivencia que el tipo de células claras, en este estudio no hubo significancia estadística y en cuanto al tipo histológico, el de células claras fue preponderante en frecuencia. Estos hallazgos podrían deberse a que el número de pacientes evaluados no fue homogéneo ya que hubo solo 10 pacientes con carcinoma papilar y uno solo con carcinoma cromóforo, lo cual

hace que el número a evaluar no sea proporcional al momento de analizar la sobrevida.

Con respecto a la invasión vascular, observamos que aquellos pacientes con invasión vascular ausente presentaron una sobrevida a 5 años de 100% con respecto a los que sí tuvieron invasión vascular con 66,9% siendo ello estadísticamente significativo para la sobrevida ( $p=0.027$ ). Medina López et al (28) señalan la existencia de invasión vascular microscópica se muestra como un factor pronóstico independiente desfavorable, presentando un pronunciado efecto negativo sobre el periodo libre de recurrencia, incluso en los pacientes con estadios bajos, pudiendo, en estos casos, descender la supervivencia a los cinco años desde el 90% de aquellos que no la presentan hasta el 45% de los que la poseen. Dicho estudio también señala que en relación al desarrollo de metástasis, un 50% de los afectados por invasión microvascular las desarrolla frente al 5% de los casos con ausencia de la misma. Ishimura et al (29), en 2004, analizaron una serie de 157 pacientes con cáncer de riñón no metastático que fueron seguidos una media de 45 meses. Las conclusiones que extraían del análisis eran que, como norma general, no se puede afirmar que la invasión microvascular sea un factor pronóstico independiente en pacientes con cáncer de riñón no metastático. Sin embargo, se comportaba como un factor independiente para la recurrencia de la enfermedad cuando se estratificaba el análisis y se analizaban los tumores pT1 y pT2 con invasión microvascular (30).

En la presente serie, el tumor primario T1 (< 4 cm), T2 (> 7 – 10 cm) y T3 (invasión del tumor a los tejidos perinefrícos) tuvieron más altas tasas de sobrevida a 5 años, siendo 84,7%, 80,7% y 58% respectivamente, asimismo el tumor primario T4 tuvo peor sobrevida a 5 años ( $p=0,0001$ ). Hay que destacar que estas diferencias en la sobrevida de acuerdo al tamaño tumoral, sobre todo en los estadios T1-T2 al compararlos con T3 fue un factor determinante más importante en su evolución, ya que al parecer estar esta variable está relacionado a la agresividad biológica del carcinoma renal porque refleja la diseminación anatómica y el desarrollo de la enfermedad (31). Como se pudo apreciar, los tumores menores de 4 cm son de tan buen pronóstico pudiendo obtener una tasa de supervivencia específica del cáncer a 5 años del 97% y del 100% para aquellos con nefrectomía radical y parcial, respectivamente (32)

El sistema de estadiaje TNM en su 8va edición (42) es de los más usados en occidente, sus componentes el tumor primario (T), el estado ganglionar regional (N) y la metástasis a distancia (M) son factores pronósticos independientes, siendo el conjunto de estos tres, el estadio clínico, el principal factor pronóstico anatomopatológico, que establece tasas de sobrevida inversamente proporcionales a su valor más alto. Así, se observó que el estadio clínico I fue el más predominante (39,7%) seguido del estadio clínico III (28,9%). De igual manera se apreció que a medida que el estadio clínico aumentaba la sobrevida disminuía de 83.5% del estadio I a 0% en el estadio IV. En relación a este sistema hay deficiencias en cuanto a poder agrupar el componente T y el componente N, porque precisamente la linfadenectomía no es una práctica estándar y el

componente anatomopatológico pN muchas veces no es tomado en cuenta siendo al final el componente T el único que nos brinda la clasificación final. De esta manera, nosotros observamos disección ganglionar 38 pacientes. A pesar del mismo se encontró que esta es una variable pronóstica importante.

En esta revisión se apreció que el estado ganglionar, tanto N0, N1 y NX, presentaron tasas de sobrevida a 5 años (71,8%, 53,3% y 77,7% respectivamente;  $p = NS$ ), El compromiso ganglionar supondría un pronóstico malo en la sobrevida. El beneficio terapéutico de la linfadenectomía sigue sin permanecer claro, algunos autores reportan que se puede usar linfadenectomía extensa a fin de aumentar la tasa de sobrevida en paciente con adenopatías positivas (35). La falta de las publicaciones de algún estudio que mida la linfadenectomía versus la no realización de esta, en cuanto al impacto de la supervivencia, en los diferentes grupos, es una gran limitante para poder concluir objetivamente sobre esta variable. La linfadenectomía podría mejorar la estadificación del paciente y puede, al menos, ayudar en la toma posterior de actitudes de seguimiento y de posibles terapias adyuvantes.

En cuanto a las variables quirúrgicas de sobrevida a 5 años se estudio el sangrado intraoperatorio y el tiempo quirúrgico. El sangrado operatorio es considerado como un factor pronóstico de sobrevida importante. Se subdividió en grupos, y se encontró que aquellos con sangrado operatorio más de 1000cc tuvieron menos supervivencia a 5 años (46,3%) en comparación con aquellos que la hemorragia fue menos de 1000cc (83,1%) obteniéndose un valor  $p=0,050$ . El tiempo quirúrgico



fue subdividido en dos grupos, en aquellos con tiempo quirúrgico menor a 4 horas la sobrevida a 5 años fue de 77,3% y aquellos con más de 4 horas fue de 63,9%. No se obtuvo valor significativo  $p=0,792$ .

Al realizar el análisis multivariado se determinó que las variables estadísticamente significativas fueron: Hemoglobina, tumor primario y estadio clínico, que va acorde con la literatura.

Las limitaciones del presente estudio fueron el tiempo de enfermedad de la muestra, esto se debe a que algunos se mantuvieron asintomáticos o fueron diagnosticados de manera incidental en un estudio médico de rutina. La evaluación del estado ganglionar con respecto al carcinoma de células renales también fue una limitante ya que en varios pacientes no se realizó linfadenectomía, y la necrosis tumoral que en la mayor parte de los informes anatomopatológicos no fue considerado; lo cual no permitió un análisis de supervivencia independiente para cada factor. Se sugiere ampliar el periodo y los centros hospitalarios de estudio con fin de realizar un estudio multicéntrico y la casuística de este subgrupo pueda ser más representativa.

## V. CONCLUSIONES

1. La hemoglobina preoperatoria mayor de 10 g/dl constituyó el factor clínico pronóstico positivo de sobrevida a 5 años en pacientes con nefrectomía radical por adenocarcinoma renal.
2. Los factores anatomopatológicos de sobrevida a 5 años en pacientes con nefrectomía radical por adenocarcinoma renal que influyen en la sobrevida a 5 años son: la presencia de invasión vascular, el tumor primario y el estadio clínico avanzado
3. Se observó diferencia estadísticamente significativa en cuanto al impacto de los factores quirúrgicos en el sangrado intraoperatorio en la sobrevida quinquenal en estos pacientes.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. Realización de estudios multicéntricos o de mayor cantidad poblacional.  
Todos los centros que atienden enfermos con cáncer deben poseer un sistema de registro estandarizado, que dé cuenta del proceso diagnóstico y del tratamiento efectuado a cada enfermo, para así identificar con prontitud las variables descritas y subagruparlas para manejo clínico y adyuvante adecuado
2. Enfatizar la presencia de otras variables como necrosis tumoral

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mikami S, Oya M, Mizuno R, Kosaka T, Ishida M, Kuroda N, et al. Recent advances in renal cell carcinoma from a pathological point of view. *Pathol Int.* 26 de julio de 2016;
2. Escudier B, Porta C, Schmidinger M, Algaba F, Patard JJ, Khoo V, et al. Renal cell carcinoma: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol.* 2014; 25(Suppl 3):iii49–iii56.
3. Znaor A, Lortet-Tieulent J, Laversanne M, Jemal A, Bray F. International variations and trends in renal cell carcinoma incidence and mortality. *Eur Urol.* marzo de 2015; 67(3):519-30.
4. Siegel R, Ward E, Brawley O, Jemal A. Cancer statistics, 2011: the impact of eliminating socioeconomic and racial disparities on premature cancer deaths. *CA Cancer J Clin.* 2011; 61 (4): 212 - 36.
5. Park YH, Kim Y-J, Kang SH, Kim HH, Byun S-S, Lee JY, et al. Association between Perioperative Blood Transfusion and Oncologic Outcomes after Curative Surgery for Renal Cell Carcinoma. *J Cancer.* 2016; 7(8):965-72.
6. Chow WH, Gridley G, Fraumeni JF, Järnvholm B. Obesity, hypertension, and the risk of kidney cancer in men. *N Engl J Med.* 2 de noviembre de 2000;343(18):1305-11.
7. Maclure M. Asbestos and renal adenocarcinoma: a case-control study. *Environ Res.* abril de 1987; 42(2):353-61.
8. McLaughlin JK. Renal cell cancer and exposure to gasoline: a review. *Environ Health Perspect.* diciembre de 1993;101 Suppl 6:111-4.

9. Song J Kun, Luo H, Yin X hai, Huang G lei, Luo S yang, Lin D ren, et al. Association between cadmium exposure and renal cancer risk: a meta-analysis of observational studies. *Sci Rep*. 2015; 5: 17976.
10. Gibbons RP, Montie JE, Correa RJ, Mason JT. Manifestations of renal cell carcinom. *Urology*. 1976; 8(3):201–206.
11. Chow W-H, Dong LM, Devesa SS. Epidemiology and risk factors for kidney cancer. *Nat Rev Urol*. mayo de 2010;7(5):245-57.
12. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2016. *CA Cancer J Clin*. febrero de 2016; 66(1):7-30.
13. Moch H, Cubilla AL, Humphrey PA, Reuter VE, Ulbright TM. The 2016 WHO Classification of Tumours of the Urinary System and Male Genital Organs-Part A: Renal, Penile, and Testicular Tumours. *Eur Urol*. julio de 2016; 70(1):93-105.
14. Skinner DG, Colvin RB, Vermillion CD, Pfister RC, Leadbetter WF. Diagnosis and management of renal cell carcinoma. A clinical and pathologic study of 309 cases. *Cancer*. 1971;28(5):1165-77.
15. Gómez JMF, Monzón AJ, Múgica MÁ, Rodríguez JG, Aranzubía OM, Álvarez RCG. Anemia como factor pronóstico independiente en pacientes con carcinoma renal. *Med Clínica*. 2009;133(11):407–413.
16. Xie Y, Ma X, Gu L, Li H, Chen L, Li X, et al. Prognostic and Clinicopathological Significance of Survivin Expression in Renal Cell Carcinoma: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sci Rep*. 2016; 6: 29794.
17. Campbell SC, Novick AC, Bukowski RM. Renal tumors. En: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, editores. *Campbell's Urology*. 9 ed. Filadelfia, USA: WB Saunders & Co; 2007. p. 1567–811

18. Frank I, Blute ML, Cheville JC, Lohse CM, Weaver AL, Zincke H. An outcome prediction model for patients with clear cell renal cell carcinoma treated with radical nephrectomy based on tumor stage, size, grade and necrosis: the SSIGN score. *J Urol.* 2002; 168 (6):2395-400.
19. Oudard S, Vano Y. The role of rechallenge with targeted therapies in metastatic renal-cell carcinoma. *Curr Opin Urol.* 2015;25 (5):402-10.
20. Gulati S, Martinez P, Joshi T, Birkbak NJ, Santos CR, Rowan AJ, et al. Systematic evaluation of the prognostic impact and intratumour heterogeneity of clear cell renal cell carcinoma biomarkers. *Eur Urol.* 2014;66(5):936-48.
21. Zisman A, Pantuck AJ, Dorey F, Said JW, Shvarts O, Quintana D, et al. Improved prognostication of renal cell carcinoma using an integrated staging system. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol.* 2001; 19(6):1649-57.
22. Siemer S, Hack M, Lehmann J, Becker F, Stöckle M. Outcome of renal tumors in young adults. *J Urol.* abril de 2006; 175(4):1240-1243-1244.
23. Motzer RJ, Mazumdar M, Bacik J, Berg W, Amsterdam A, Ferrara J. Survival and prognostic stratification of 670 patients with advanced renal cell carcinoma. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol.* 1999;17(8):2530-40.
24. Pantuck AJ, Zisman A, Belldegrun AS. The changing natural history of renal cell carcinoma. *J Urol.* 2001; 166(5):1611-23.
25. Cancer of the Kidney and Renal Pelvis - SEER Stat Fact Sheets [Internet]. [citado 8 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://seer.cancer.gov/statfacts/html/kidrp.html>
26. Jalón Monzón A, Álvarez Múgica M, Fernández Gómez JM, Martín Benito JL, Martínez Gómez F, García Rodríguez J, et al. Adenocarcinoma de células renales: factores pronósticos y estadificación. *Arch Esp Urol* 2007;60(2):125–136.

27. Jiang H-M, Wei J-H, Zhang Z-L, Fang Y, Zhou B-F, Chen Z-H, et al. Does chromophobe renal cell carcinoma have better survival than clear cell renal cell carcinoma? A clinical-based cohort study and meta-analysis. *Int Urol Nephrol*. 2016;48(2):191-9.
28. Medina López R, Conde Sánchez JM, Congregado Ruiz CB, González Resina R, Mármol Navarro S, Torrubia Romero FJ. Factores pronósticos del carcinoma de células renales. *Actas Urológicas Españolas* 2009; 33(5):575-583
29. Ishimura T, Sakai I, Hara I, Eto H, Miyake H. Microscopic venous invasion in renal cell carcinoma as a predictor of recurrence after radical surgery. *Int J Urol*. 2004; 11(5):264-8
30. Lucca I, Klatter T, Fajkovic H, de Martino M, Shariat SF. Gender differences in incidence and outcomes of urothelial and kidney cancer. *Nat Rev Urol*. 2015; 12(10):585-92.
31. Rodríguez Jasso VH, Serrano Brambila E, Maldonado Alcaraz E. Factores pronósticos en cáncer renal localizado y localmente avanzado. *Actas Urológicas Españolas* 2008; 32 (3): 320 – 324.
32. Folkersma L, Ramírez Rodríguez F. (2003). Estadiaje tumoral y factores pronóstico del carcinoma renal. En: Resel Estévez L, Moreno Sierra J. *Tratado de Oncología Urológica*. Edition: Sanidad y Ediciones SL 2003.p. 337-356
33. Rey JR, Ramírez DL, García SL, Vázquez PF, Delgado JB, Calvo AO. Pathological prognostic indicators in renal cell carcinoma. *Actas Urol Esp Engl Ed*. 2010; 34 (1):71–77.
34. Baccos A, Brunocilla E, Schiavina R, Borghesi M, Rocca GC, Chessa F, et al. Differing risk of cancer death among patients with pathologic T3a renal cell

carcinoma: identification of risk categories according to fat infiltration and renal vein thrombosis. Clin Genitourin Cancer. diciembre de 2013;11(4):451-7.

35. Guilliani L, Giberti C, Martorana G, et al. Radical extensive surgery for renal cell carcinoma: long-term results and prognostic factors. J Urol 1990;143:468-474.
36. Schiavina R, Borghesi M, Chessa F, Dababneh H, Bianchi L, Della Mora L, et al. The prognostic impact of tumor size on cancer-specific and overall survival among patients with pathologic T3a renal cell carcinoma. Clin Genitourin Cancer. 2015; 13 (4):e235-241.
37. Psutka SP, Heidenreich M, Boorjian SA, Bailey GC, Cheville JC, Stewart-Merrill SB, et al. Renal fossa recurrence after nephrectomy for renal cell carcinoma: prognostic features and oncological outcomes. BJU Int. 1 de enero de 2017;119(1):116-27.
38. Fayek IS, Habashy HF, Habashy NF. Isolated loco-regional recurrence after radical nephrectomy for renal cell carcinoma: a study of 22 patients. J Egypt Natl Cancer Inst. 2014; 26 (3): 161 - 6.
39. Sengupta S, Lohse CM, Leibovich BC, Frank I, Thompson RH, Webster WS, et al. Histologic coagulative tumor necrosis as a prognostic indicator of renal cell carcinoma aggressiveness. Cancer. 2005;104(3):511-20.
40. Ficarra V, Novara G, Galfano A, Brunelli M, Cavalleri S, Martignoni G, et al. The «Stage, Size, Grade and Necrosis» score is more accurate than the University of California Los Angeles Integrated Staging System for predicting cancer-specific survival in patients with clear cell renal cell carcinoma. BJU Int. 2009; 103 (2):165-70.
41. Ficarra V, Righetti R, D'Amico A, Rubilotta E, Novella G, Malossini G, et al. Renal vein and vena cava involvement does not affect prognosis in patients with renal cell carcinoma. Oncology. 2001; 61(1):10-5.



42. Hatcher PA, Anderson EE, Paulson DF, Carson CC, Robertson JE. Surgical management and prognosis of renal cell carcinoma invading the vena cava. *J Urol.* 1991;145 (1):20-23-24.
43. Cherrie RJ, Goldman DG, Lindner A, deKernion JB. Prognostic implications of vena caval extension of renal cell carcinoma. *J Urol.* 1982;128 (5):910-2.
44. Parker WP, Cheville JC, Frank I, Zaid HB, Lohse CM, Boorjian SA, et al. Application of the Stage, Size, Grade, and Necrosis (SSIGN) Score for Clear Cell Renal Cell Carcinoma in Contemporary Patients. *Eur Urol.* abril de 2017;71(4):665-73.
45. Ortiz Gorraiz M, Vicente Prados FJ, Rosales Leal JL, Honrubia Vilchez B, Martínez Morcillo A, Cózar Olmo JM, et al. [Survival prognostic factors valuation on a series of 202 patients with surgical treatment of renal cell carcinoma]. *Actas Urol Esp.* 2005; 29 (2):179-89.
46. Zhang Y, Yu H, Li H. Survival analysis of surgically treated renal cell carcinoma: a single Chinese medical center experience from 2002 to 2012. *Int Urol Nephrol.* 2015;47(8):1327-33.
47. Jatzko GR, Lisborg PH, Denk H, Klimpfinger M, Stettner HM. A 10-year experience with Japanese-type radical lymph node dissection for gastric cancer outside of Japan. *Cancer.* 1995; 76(8):1302-12.
48. AJCC Cancer Staging Manual | Stephen Edge | Springer [Internet]. [citado 23 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.springer.com/us/book/9780387884400>
49. Thoenes W, Störkel S, Rumpelt HJ. Histopathology and classification of renal cell tumors (adenomas, oncocytomas and carcinomas). The basic cytological and histopathological elements and their use for diagnostics. *Pathol Res Pract.* 1986; 181(2):125-43.

## VIII.ANEXOS

### ANEXO 1

#### 8VA EDICIÓN. REGLAS PARA LA CLASIFICACIÓN TNM

##### TNM: Riñón (ICO – O C16)

La clasificación se aplica sólo al carcinoma. Debe existir confirmación histológica de la enfermedad. Los siguientes son los procedimientos para evaluar las categorías T, N, M.

**Categorías T:** Examen físico, imágenes, endoscopia, biopsia y/o exploración quirúrgica.

**Categorías N:** Examen físico, imágenes, y/o exploración quirúrgica.

**Categorías M:** Examen físico, imágenes, y/o exploración quirúrgica.

##### TNM – Clasificación Clínica.

##### **T** *Tumor primario:*

**Tx** Tumor primario no puede ser evaluado.

**T0** Sin evidencia de tumor primario.

**T1** Tumor  $\leq 7$ cm en su dimensión máxima, limitado al riñón.

- T1a Tumor  $\leq 4$ cm en su dimensión máxima, limitado al riñón.
- T1b Tumor  $> 4$ cm pero  $\leq 7$ cm en su dimensión máxima.

**T2** Tumor  $> 7$ cm en su dimensión máxima, limitado al riñón.

- T2a Tumor  $> 7$ cm pero  $\leq 10$ cm en su dimensión máxima.
- T2b Tumor  $> 10$ cm limitado al riñón.

**T3** El tumor se extiende a las venas principales de los tejidos perinéfricos pero no a la glándula adrenal ipsilateral y no más allá de la Fascia de Gerota.

- **T3a** El tumor se extiende macroscópicamente a la vena renal o sus ramas segmentaria (con músculo) o el tumor invade la grasa perirrenal o del seno renal (peripélvica) pero no sobrepasa la fascia de Gerota.
- **T3b** El tumor se extiende macroscópicamente a la vena cava por debajo del diafragma.
- **T3c** El tumor se extiende macroscópicamente a la vena cava por encima del diafragma o invade la pared de la vena cava.

**T4** El tumor invade sobrepasando la fascia de Gerota (incluida la extensión por contigüidad a la glándula suprarrenal ipsilateral)

**N** *Ganglios regionales:*

**Nx** Ganglios linfáticos regionales no pueden ser evaluados.

**N0** Sin metástasis en ganglios linfáticos regionales.

**N1** Metástasis a los ganglios linfáticos regionales.

**M** *Metástasis a distancia:*

**M0** Sin metástasis a distancia.

**M1** Metástasis a distancia.

Pulmonar	<b>PUL</b>	Médula ósea	<b>MED</b>
Osea	<b>OSE</b>	Pleura	<b>PLE</b>
Hepática	<b>HEP</b>	Peritoneo	<b>PER</b>
Cerebro	<b>CER</b>	Piel	<b>PIE</b>
G. linfático	<b>LIN</b>	Otros	<b>OTR</b>

**AGRUPAMIENTO POR ESTADIOS (ESTADIOS CLÍNICOS)**

<b>Estadio I</b>	T1	NO	MO
<b>Estadio II</b>	T1 T2	N1 N0	MO MO
<b>Estadio III</b>	T3 T2, T3	NO N1	MO MO
<b>Estadio IV</b>	T4 Cualquier T	Cualquier N Cualquier N	MO M1

**ANEXO N° 2**  
**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Hospital:.....Ficha N°.....  
Historia clínica:.....  
Servicio: Urología Oncología  
Fecha y hora de ingreso.....

**Filiación**

Edad:.....Sexo:     M     (     )                     F     (     ) )  
Procedencia:.....  
Diagnóstico final: .....

**Anamnesis**

TE:.....FI: Brusco ( ) Insidioso ( ) C: .....

Molestia principal: .....

Hb preoperatoria.....

**Cirugía:**

**Fecha:** ..... **Cirujano:** .....

**Tipo:** .....

**Hallazgos operatorios:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Tiempo operatorio:** .....

**Sangrado intraoperatorio:** Sí ( ) No ( ) .....mL

**Transfusión sanguínea intraoperatoria** Sí ( ) No ( ) .....mL

**PATOLOGÍA**

• **Macroscopia:**

.....  
.....  
.....

• **Subtipo histológico:** .....

• **Necrosis tumoral:** Sí ( ) No ( )

• **Invasión vascular:** Sí ( ) No ( ) Microscopía ( ) Macroscopía ( )

**ESTADIAJE:**

- Tumor primario: T1a T1b T2a T2b T3a T3b T3c T4
- Estado ganglionar: N0 N1
- Metástasis a distancia: M0 M1
- Estadío Clínico: I II III IV

**Sobrevida.....meses.**

**Fecha de última consulta .....**

**Fecha de muerte .....**