

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
MEDICINA**

**TEMA:**

“CORRELACIÓN RADIO – PATOLÓGICA EN PACIENTES MAYORES DE  
18 AÑOS QUE PRESENTAN TUMORES RENALES ATENDIDOS EN EL  
INSTITUTO ONCOLÓGICO DR. JUAN TANCA MARENGO, SOLCA –  
GUAYAQUIL EN EL AÑO 2014 – 2016”

**AUTOR (ES):**

ORDOÑEZ CALDERÓN DAYANARA ALEXANDRA  
ORDOÑEZ CALDERÓN NAOMI ALEXANDRA

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
MÉDICO GENERAL**

**TUTOR:**

Dr. Fuad Huaman Garaicoa

**Guayaquil, Ecuador**

**4 DE SEPTIEMBRE DEL 2018**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por Ordoñez Calderón Dayanara Alexandra, Ordoñez Calderón Naomi Alexandra, como requerimiento para la obtención del título de **Médico General**

**TUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Fuad Huaman Garaicoa**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Luis Aguirre**

**Guayaquil, a los 4 del mes de septiembre del año 2018**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, Ordoñez Calderón Dayanara Alexandra,  
Ordoñez Calderón Naomi Alexandra.

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, “**Correlación radio – patológica en pacientes mayores de 18 años que presentan tumores renales atendidos en el Instituto Oncológico Dr. Juan Tanca Marengo, Solca – Guayaquil en el año 2014 – 2016**”, previo a la obtención del título de Médico General ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 4 días del mes de septiembre del año 2018**

**EL AUTOR (A)**

F. \_\_\_\_\_

Ordoñez Calderón

Dayanara Alexandra

F. \_\_\_\_\_

Ordoñez Calderón

Naomi Alexandra.



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICA**  
**CARRERA DE MEDICINA**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, Ordoñez Calderón Dayanara Alexandra,  
Ordoñez Calderón Naomi Alexandra.

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **“Correlación radio – patológica en pacientes mayores de 18 años que presentan tumores renales atendidos en el Instituto Oncológico Dr. Juan Tanca Marengo, Solca – Guayaquil en el año 2014 – 2016”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 4 del mes de septiembre del año 2018**

**EL (LA) AUTOR(A):**

f. \_\_\_\_\_

Ordoñez Calderón  
Dayanara Alexandra

f. \_\_\_\_\_

Ordoñez Calderón  
Naomi Alexandra.

## Reporte de Urkund



### Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** tesis final.doc (D41030113)  
**Submitted:** 8/29/2018 12:50:00 PM  
**Submitted By:** fuadhuamangaraicoa@gmail.com  
**Significance:** 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por ser el soporte y nuestra gran guía en nuestra carrera universitaria y en la realización de nuestro trabajo de titulación de tesis. Quiero además hacer llegar mis más sinceros agradecimientos a todas las personas que colaboraron conmigo para la culminación de nuestra tesis a mis padres, hermanos y abuelos, por ser siempre esa base de sustentación y por brindarme los mejores consejos para que este proyecto sea eficaz en todos los aspectos posibles.

Además, quisiera agradecer a mi Tutor de tesis: Dr. Fuad Huaman, por ser nuestro guía, por la paciencia y consejos que ha permitido que este trabajo de tesis sea culminado con éxitos.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

F. \_\_\_\_\_

**DR. AGUIRRE MARTÍNEZ, JUAN LUIS**  
DIRECTOR DE CARRERA

F. \_\_\_\_\_

**DR. VÁSQUEZ CEDEÑO, DIEGO ANTONIO**  
COORDINADOR DEL ÁREA

F. \_\_\_\_\_

**DR. HUAMAN GARAICOA FUAD**  
TUTOR

# ÍNDICE

## Contenido

AGRADECIMIENTO .....	VI
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN .....	VII
RESUMEN .....	X
INTRODUCCIÓN.....	12
OBJETIVO GENERAL .....	13
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	13
METODOLOGÍA .....	14
CAPÍTULO I .....	18
GENERALIDADES Y CLASIFICACIÓN DE LOS TUMORES MALIGNOS..	18
1.1 GENERALIDADES .....	18
1.2 EPIDEMIOLOGÍA .....	18
1.3 CLASIFICACIÓN SEGÚN LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS).....	20
1.4.1 CARCINOMA DE CÉLULAS CLARAS .....	21
1.4.2. CARCINOMA PAPILAR .....	22
1.4.3. CARCINOMA DE CELULAS RENALES CROMOFOBAS.....	23
CAPÍTULO II.....	25
DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS MASAS RENALES MALIGNAS .....	25
2.1 DIAGNÓSTICO CLÍNICO.....	25
2.2 DIAGNOSTICO PATÓLOGICO.....	25

2.2.1	CLASIFICACIÓN DE TNM: .....	25
2.2.2	ESTADIOS ANATOMOPATOLÓGICOS .....	26
2.2.3	BIOPSIA RENAL: .....	27
2.3	DIAGNOSTICO IMÁGENOLÓGICO .....	27
2.3.1	SISTEMA DE PUNTUACIÓN RENAL SCORE .....	27
2.3.2	CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DE LOS COMPONENTES .....	28
2.3.2.7	RELACIÓN CON LAS LÍNEAS POLARES (L).....	30
2.4	FACTORES PRONÓSTICO.....	31
2.4.1	GRADO NUCLEAR DE FURHMAN: .....	31
2.4.2	INDICE DE KARNOFSKY .....	31
2.5	TRATAMIENTO:.....	32
2.5.1	TRATAMIENTO QUIRÚRGICO .....	33
2.5.2	NEFRECTOMÍA PARCIAL .....	33
2.5.3	NEFRECTOMÍA RADICAL .....	34
2.5.4	NEFRECTOMÍA RADICAL CON LINFADENECTOMÍA: .....	34
2.5.5	AFECTACIÓN DE LA VENA CAVA INFERIOR .....	35
	RESULTADOS.....	36
	DISCUSIÓN .....	47
	CONCLUSIONES .....	51
	RECOMENDACIONES.....	52
	REFERENCIAS .....	53

## RESUMEN

El carcinoma de células renales es en la actualidad un tumor con una incidencia que va en aumento, asociado esto a una mayor mortalidad con una proporción equitativa para ambos sexos. A partir de los 59 años existe un mayor riesgo para padecer cáncer renal ya que la incidencia aumenta con la edad. En la mayor parte de los casos el carcinoma de célula renales se descubre de manera incidental por hallazgos de imágenes independiente a patología renal, y en casos sintomáticos suele observarse la presencia de la tríada clínica conformada por hematuria macroscópica, dolor en fosa lumbar y presencia de masa palpable.

El carcinoma de células claras renales fue el tipo histológico más frecuente, con un grado 2 de Fuhrman presente en la mayoría de los casos. Se ha demostrado que los tumores renales pueden infiltrar la cápsula renal, grasa perirrenal, fascia de Gerota, seno renal, vena renal, vena cava y el sistema linfovascular. La presencia de necrosis tumoral está asociado a un pobre pronóstico en pacientes con masas renales mayor a 7cm. La media del tamaño tumoral fue de 7,17 (2-20) cm. La metástasis ganglionar es muy frecuente, siendo el hígado, pulmones y huesos las áreas anatómicas más propensas a recibir metástasis. La mayoría de los pacientes diagnosticados se encuentran en el estadio I y III.

En base a nuestro estudio sobre el grado de complejidad quirúrgica y el procedimiento quirúrgico nos indica que no existe correlación ( $P=0.00$ ) entre el reporte imagenológico y la valoración quirúrgica de los urólogos ya que no se está utilizando el score renal para valorar la complejidad quirúrgica y por ende hay un aumento de las nefrectomías radicales.

**Palabras Claves:** tumores renales, carcinoma de células renales, diagnóstico de tomografía computarizada y diagnóstico anatopatológico.

## ABSTRACT

Renal cell carcinoma is currently a tumor with an increasing incidence, associated with a higher mortality rate with an equal proportion for both sexes. After 59 years of age, there is an increased risk of kidney cancer as the incidence increases with age. In most cases renal cell carcinoma is discovered incidentally by independent imaging findings in renal pathology, and in symptomatic cases the presence of the clinical triad consisting of gross hematuria, lumbar fossa pain, and presence of palpable mass.

Renal clear cell carcinoma was the most frequent histological type, with a grade 2 Fuhrman present in the majority of cases. It has been shown that renal tumors can infiltrate the renal capsule, perirenal fat, Gerota's fascia, renal sinus, renal vein, vena cava and the lymphovascular system. The presence of tumor necrosis is associated with a poor prognosis in patients with renal masses greater than 7cm. The mean tumor size was 7.17 (2-20) cm. The lymph node metastasis is very frequent, being the liver, lungs and bones the anatomical areas more prone to metastasize. The majority of patients diagnosed are in stage I and III.

Based on our study on the degree of surgical complexity and the surgical procedure, it indicates that there is no correlation ( $P = 0.00$ ) between the imaging report and the surgical evaluation of urologists since the renal score is not being used to assess the complexity surgical and therefore there is an increase in radical nephrectomies.

**Key words:** Renal tumors, renal cell carcinoma, diagnosis of computed tomography and anatomopathological diagnosis

## INTRODUCCIÓN

Los tumores renales son crecimientos celulares anormales que afectan el parénquima renal. Los tumores malignos (cáncer) tienen la capacidad de invadir y dañar tejidos cercanos al tumor y a su vez esparcirse a regiones distintas del cuerpo. Actualmente, el carcinoma de células renales (CCR) es el séptimo tipo de cáncer que ha demostrado un aumento en su prevalencia del 1% al 3% de todas las neoplasias viscerales malignas. Aproximadamente el 40% de los pacientes con CCR mueren debido a la progresión de la enfermedad. La mayoría de los RCC se encuentran incidentalmente en las investigaciones de imágenes. Hay un claro predominio de hombres lo que representa dos tercios de los casos.

La OMS en el año 2004 clasificó a las neoplasias renales del adulto de acuerdo a su morfología, pronóstico y características genéticas y moleculares. Los subtipos histológicos más frecuentes incluyen carcinomas de células renales de células claras (ccRCC), carcinomas de células renales papilares (pRCC) y carcinomas de células renales cromóforas (crRCC). Estos tres subtipos juntos representan más del 90% de todos los RCC. Entre los tumores renales epiteliales malignos tenemos al leiomioma. (3,4)

Los tumores renales se pueden diagnosticar por manifestaciones clínicas, ya sea, por signos y síntomas locales como hematuria, dolor y masa palpable; generales (pérdida de peso, fiebre, síndrome paraneoplásico) o bien ser asintomático y su diagnóstico se realice en forma incidental usando las técnicas de imágenes como la tomografía axial computada (TC).

La TC es el método más eficaz para caracterizar la masa renal con un índice de sensibilidad y especificidad mayor al 87%. El score renal o nefrometría es un sistema de puntuación utilizado por los urólogos/radiólogos para cuantificar las características anatómicas de las masa renales utilizando técnicas radiológicas (TC) que estudian (tamaño tumoral, propiedades exofíticas/endofíticas, proximidad del tumor al sistema colector, si es anterior/posterior, ubicación relativa a las líneas polares).

## **OBJETIVO GENERAL**

Determinar el grado de correlación entre los parámetros de caracterización histomorfológica y los hallazgos morforadiológicos objetivados por Tomografía Axial Computada en pacientes mayores de 18 años que presentan tumores renales malignos atendidos en el Instituto Oncológico Dr. Juan Tanca Marengo, SOLCA – Guayaquil en el año 2014 – 2016

### **Objetivos específicos**

- Estimar la frecuencia de cáncer renal en pacientes mayores de 18 años atendidos por presencia de masas renales en el Instituto Oncológico Dr. Juan Tanca Marengo, SOLCA – Guayaquil en el año 2014 – 2016.
- Identificar los hallazgos clínico-patológicos en pacientes sometidos a biopsia renal o éxeresis.
- Determinar las características radiológicas en base al score renal y el grado de complejidad quirúrgica en pacientes sometidos a tomografía axial computada.
- Establecer la correlación radio-patológica en el diagnóstico de cáncer renal en pacientes atendidos en el Instituto Oncológico Dr. Juan Tanca Marengo, SOLCA – Guayaquil en el año 2014 – 2016.

## METODOLOGÍA

Nuestro estudio es observacional descriptivo, analítico y correlacional en pacientes mayores de 18 años que presentan masas renales malignas objetivadas por la tomografía axial computada y por el estudio histopatológico que fueron atendidos en el Instituto Oncológico Dr. Juan Tanca Marengo, SOLCA durante el período 2014-2016. Se tomarán todos los casos de la población en estudio.

Dentro de los criterios de inclusión fueron pacientes adultos mayores de 18 años malignos con tomografía axial computada y estudio histopatológico atendidos en el hospital antes señalado.

En cambio, los criterios de exclusión fueron:

- Pacientes que presentan masas renales que tengan otro estudio radiológico diferente a la tomografía axial computada.
- Pacientes cuya edad sea igual o inferior de 18 años y aquellos que evidencien masas renales benignas independientemente de la edad.
- Pacientes cuyas historias clínicas no muestren los reportes de los estudios de imágenes tomográficas ni histopatológicos.

La población de estudio obtenida de las historias clínicas de pacientes con neoplasias malignas atendidos en el Instituto SOLCA desde el año 2014– 2016 fueron 225 casos; de las cuales, según los criterios de exclusión resultó que la muestra estadística fue de 74 pacientes que serán registrada en el sistema AS400 de SOLCA con los códigos CIE10: C64 que acudieron a consulta externa del Servicio de Urología en el periodo señalado.

La estrategia de análisis estadístico es recolectar la información que será tabulada en tablas de Microsoft Excel 2016 y SSPS Statistics, de acuerdo con las variables de estudio, en las cuales se expresarán con estadística descriptiva, no existe intervención. Se calcularán las pruebas de Chi cuadrado, se medirá frecuencia estadística. Se tomará una p menor o igual a 0.05 como estadísticamente significativo.

Las variables usadas en nuestro estudio son detalladas en la siguiente tabla:

Nombre Variables	Definición de la variable	Tipo	Nivel de medición
Sexo	Masculino Femenino	Cualitativa	Registro de Historias clínicas
Edad	≥18 – 30 años 31– 50 años 51 – 70 años 71 – 90 años	Cuantitativa	Registro de Historias clínicas
Clínica	0: Asintomáticos 1: Dolor en fosa lumbar 2: Hematuria Macroscópica 3: Masa palpable 4: Pérdida de peso 5: Dolor en arco costal 6: Dolor en flancos 7: Tos + disnea 8: Dolor abdominal difuso	Cualitativa	Registro de Historias clínicas
Informe histopatológico	1: Tumores renales malignos epiteliales, mesenquimales y de origen urotelial.	Cualitativa	Informe de biopsia renal y/o exéresis

Estudio Radiológico mediante TAC (Score renal)	1: Tamaño tumoral 2: Propiedades exofíticas/endofíticas 3: Proximidad del tumor al sistema colector o sinusal 4: Anterior/posterior 5: Ubicación relativa a las líneas polares.	Cualitativa	Registro de Informes radiológicos prequirúrgicos
Grado de Furhman	1. Grado I 2. Grado II 3. Grado III 4. Grado IV	Cualitativa	Informe de biopsia renal y/o exéresis
Índice de karnofsky	1. 100% 2. 90% 3. 80% 4. 60% 5. 50%	Cuantitativa	Registro de Historias clínicas
Invasiones tumoral	1. Linfovascular 2. Grasa perrirenal 3. Fascie de Gerota 4. Seno renal 5. Vena renal 6. Vena cava superior e inferior 7. Cápsula renal	Cualitativa	Informe de biopsia renal y/o exéresis + Registro de Informes radiológicos
Cantidad de nódulos linfáticos	1. Dos 2. Tres 3. Cuatro 4. Cinco 5. Seis 6. Diez	Cuantitativa	Informe de biopsia renal y/o exéresis
Localización nodular	1. Paracavos 2. Paraórticos	Cualitativa	Registro de Informes

	<ul style="list-style-type: none"> <li>3. Pulmonares</li> <li>4. retroperitoneales,</li> <li>5. paracavos+ pulmonares</li> <li>6. paracavos+ aórticos</li> </ul>		radiológicos
Metástasis a Distancia	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Hígado</li> <li>2. Pulmón</li> <li>3. Hígado + pulmón</li> <li>4. Retroperitoneo</li> <li>5. Escápula, esternón.</li> <li>Etc</li> </ul>	Cualitativa	Informe de biopsia renal y/o exéresis + Registro de Informes radiológicos
Densidad tomográfica	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Hipodensa</li> <li>2. Hiperdensa</li> </ul>	Cualitativa	Registro de Informes radiológicos
Correlación radio patológica -	<ul style="list-style-type: none"> <li>1: Sí</li> <li>2: No</li> </ul>	Cualitativa	Análisis
Estadio Local	<ul style="list-style-type: none"> <li>1: Tumor primario</li> <li>2: Ganglios linfáticos regionales</li> <li>3: Metástasis a distancia</li> </ul>	Cualitativa	Escala de TNM
COMPLEJIDAD QUIRÚRGICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>1: Nefrectomía Parcial</li> <li>2; Nefrectomía Radical</li> <li>3, Médico y Paleativo</li> </ul>	Cualitativa	Baja Moderada Alta

# **CAPÍTULO I**

## **GENERALIDADES Y CLASIFICACIÓN DE LOS TUMORES MALIGNOS**

### **1.1 Generalidades**

Los tumores renales son crecimientos celulares anormales que afectan el parénquima renal. Estos pueden ser benignos o malignos de acuerdo a su tipología celular. Se llaman tumores benignos a aquellas lesiones tumorales que no invaden tejido normal adyacente. En cambio, los tumores malignos tienen la capacidad de invadir y dañar tejidos cercanos al tumor y a su vez esparcirse a regiones distintas del cuerpo. Representa el tercer tumor urológico más frecuente en varones y el segundo tumor maligno en la mujer. Predomina en el sexo masculino cursando la 6<sup>a</sup> a 7<sup>a</sup> década de la vida.

### **1.2 Epidemiología**

De 1975 a 2015, la incidencia de cáncer de riñón aumentó en países como Estados Unidos, de 7 a 16 casos por 100.000 habitantes y es debido al uso más amplio de imágenes médicas. Posteriormente, las tasas de incidencia parecen haberse mantenido estables tanto en hombres como en mujeres. En la actualidad, los cánceres de riñón y pelvis renal son el sexto cáncer más común en los hombres de EEUU, representando el 5% de los casos y el décimo más común en las mujeres de EEUU, representando el 3% de los casos. La American Cancer Society estima que en 2018 habrá 65.340 casos (42.680 en hombres y 22.660 en mujeres) de tumores malignos del riñón diagnosticados, con 14.970 muertes (10.010 en hombres y 4960 en mujeres). Se espera que el carcinoma de células renales represente el 80% de esta incidencia y mortalidad. (3)

En la mayor parte de Europa, la incidencia del cáncer de riñón ha disminuido o se ha estabilizado en la última década, tal vez en parte debido a la reducción del tabaquismo en los hombres. La mortalidad por cáncer de riñón también ha disminuido en Escandinavia y otros países de Europa occidental. En los hombres, la tasa de mortalidad por 100.000 habitantes

disminuyó de 4,8 en 1990-1994 a 4,1 en 2000 - 2004; en las mujeres, la tasa cayó de 2.1 a 1.8. El carcinoma de células renales es más común en personas de ascendencia del norte de Europa (escandinavos) y norteamericanos que en aquellos de ascendencia asiática o africana. En los Estados Unidos, la incidencia es levemente más alta en negros que en blancos: 25 contra 21.9 por 100,000 habitantes en hombres, y 12.6 contra 11.0 por 100,000 habitantes en mujeres. La mediana de edad en el momento del diagnóstico entre 2010 y 2014 fue de 64 años. (4)

A nivel mundial, las masas renales no son muy frecuentes, sólo representan el 3% de tumores renales del adulto, y dentro de éstos el 90 a 95% son carcinoma de células renales. La edad media de presentación se encuentra dentro del rango de 50 a 70 años de edad. A nivel de EEUU y Latinoamérica, los tumores renales son más frecuentes en hombres que en mujeres representando el 5% de los casos de sexo masculino y sólo el 3% de los casos en sexo femenino (incidencia de 1,6: 1). (7, 8, 9); a su vez, las masas renales adoptan un comportamiento benigno y maligno. Según estudios estadísticos la TC es el método de elección del estudio de masas palpable previo al informe histopatológico que posee una sensibilidad y especificidad superiores al 87% y fiabilidad diagnóstica superior al 90% dentro de las masas renales (8, 9).

La mayoría de las masas renales son asintomáticas y no palpables. Actualmente el 50% de todos los pacientes que padecen tumor de células renales se evidencian por estudios de imágenes de manera fortuita y el 35% de éstas presentan síntomas específicos que son: dolor en la fosa renal, hematuria macroscópica y masa abdominal palpable. (1, 2, 5,6). Según el reporte de la OMS/OPS, en el Ecuador el carcinoma de células claras representa el 75% de los casos, seguido del carcinoma de células cromóforas en un 15% y el carcinoma papilar en un % de todas las neoplasias malignas. Dentro de las neoplasias benignas el adenoma renal, es el más frecuente con un 75%, seguido del oncocitoma en 3 al 7%, y un 20% el angiomiolipoma. (7).

### **1.3 Clasificación según la Organización Mundial de la Salud (OMS)**

Según la OMS las masas renales se clasifican en tumores epiteliales de tipo maligno; que entre ellos tenemos el carcinoma renal de células claras, de células cromóforas, el carcinoma papilar, y de los ductos colectores de Bellini, carcinoma quístico multilocular, el carcinoma papilar de células claras, el carcinoma medular, el carcinoma mucinoso tubular y de células fusiformes. Además tenemos los tumores renales maligno de origen mesenquimales que son: el sarcomatoide, leiomioma, angiosarcoma, rhabdomyosarcoma, histiocitoma fibroso maligno. (5)

Según la clasificación de la OMS el carcinoma de células claras constituye aproximadamente el 80-90% de los tumores renales malignos con un peor pronóstico, donde un 2% son tumores del adulto, más frecuentes en hombres 1.5:2 mujeres, edad de aparición 60 a 70 años, deriva del túbulo contorneado proximal, se asocia a síndromes hereditarios, el papilar o de células basófilas el 10-15%, su principal lugar de origen son las células del túbulo contorneado, el de células cromóforas constituye un 4-5% y derivan de la porción cortical del túbulo colector, el carcinoma del conducto de Bellini constituye el 1% y éste deriva del túbulo colector medular, afecta a edades temprana el tercera a quinta década de la vida, es un considerado un tumor de alto grado y agresivo debido que en la presentación inicial ya se evidencia diseminación metastásica y la mayoría de los paciente tienen un período de supervivencia de un 48% a los 5 años y un 14% a los 10 años, el carcinoma renal quístico multilocular se manifiesta como una lesión quística tipo II o III de Bosniak y es considerado como un tumor mixto de subtipo de origen epitelial y mesenquimales. (6)

Entre otros tumores de origen epitelial tenemos el carcinoma medular está asociado al rasgo de células falciformes por eso es considerado como una neoplasia maligna de rasgo drepanocítica que afecta principalmente a jóvenes afroamericanos en la tercera década de la vida en un 10 al 20%, este tumor es muy raro y es metastásico en su presentación inicial y sin respuesta a su terapia convencionales, también tenemos otro tipo de tumor epitelial maligno conocido como carcinoma mucinoso tubular y de células fusiformes, éstos tumores guardan relación con el asa de henle y se

comportan como tumores de bajo grado. Tenemos el carcinoma renal sarcomatoide es un tumor maligno constituye el 1 al 10% y se evidencia una transformación de alto grado de diferentes células renales y son de peor pronóstico. (8, 9)

#### **1.4.1 Carcinoma de Células Claras**

Es el subtipo histológico más común, representa entre el 70% y el 75% de todos los RCC. La mayoría de los carcinomas de células claras (95%) son esporádicos, y el 5% restante están asociados con síndromes hereditarios (enfermedad de von Hippel-Lindau, esclerosis tuberosa). El RCC de células claras se origina en el epitelio de los túbulos contorneados proximales y presenta un patrón de crecimiento predominantemente expansivo. Macroscópicamente, es una lesión sólida, amarillenta con grados variables de necrosis interna, hemorragia y degeneración quística. Histológicamente, tales lesiones presentan contenido citoplasmático rico en lípidos y glucógeno. (7)

Los hallazgos de imagen son compatibles con características histopatológicas, identificando lesiones vascularizadas y heterogéneas debidas a necrosis, hemorragia, quistes y calcificaciones. La necrosis es más común en lesiones más grandes, generalmente con dimensiones >4 cm. La tasa de ocurrencia y el grado de necrosis también se han asociado con la histología tumoral de alto grado. En la tomografía computarizada (TC), tales tumores generalmente se presentan con una intensa captación de contraste en la fase corticomedular (120-140 HU) y en la fase nefrográfica (90-100 HU). (2,10)

El ccRCC también puede presentar una pseudocápsula hipodensa en la fase corticomedular en la TC. La discontinuidad de esta pseudocápsula indica un tumor de alto grado. Las metástasis hematógenas son relativamente frecuentes en los carcinomas de células claras ya que afectan principalmente a los pulmones, el hígado y los huesos. Las metástasis a los ganglios linfáticos se describen en hasta el 15% de los casos. Como regla general, ccRCC tiene un peor pronóstico que los otros dos subtipos histológicos más comunes (pRCC y crRCC). (10)

### **1.4.2. Carcinoma Papilar**

La variante papilar de este tumor es el segundo subtipo de CCR histológico más común, que representa aproximadamente el 10% de los casos. A su vez, esta variante presenta dos subtipos según el aspecto histológico y el comportamiento biológico de la lesión. El pRCC tipo 1 (basófilo) presenta una sola capa de células basófilas que rodea la membrana basal. Estas pequeñas células presentan un citoplasma claro y un núcleo hiper cromático escaso. A su vez, el subtipo histológico 2 (eosinofílico) se presenta con papilas cubiertas por células con abundante citoplasma eosinófilo granular, con nucléolos prominentes asociados a áreas de necrosis. Generalmente, los pRCC tienen un mejor pronóstico que los ccRCC. El pRCC tipo 1 generalmente se detecta en etapas más tempranas y es de bajo grado que el pRCC tipo 2 y, por lo tanto, se asocia con un mejor pronóstico. En cambio, el pRCC tipo 2 se comporta como un tumor de alto grado, frecuentemente asociado con metástasis ganglionales y, en algunos casos, con invasión venosa. Los RCC papilares tienden a ser sólidos, bien definidos, de crecimiento lento. Además, tienden a ser bilaterales (4%) y multifocales (22.5%) y están asociados con la enfermedad renal crónica adquirida. (2,10)

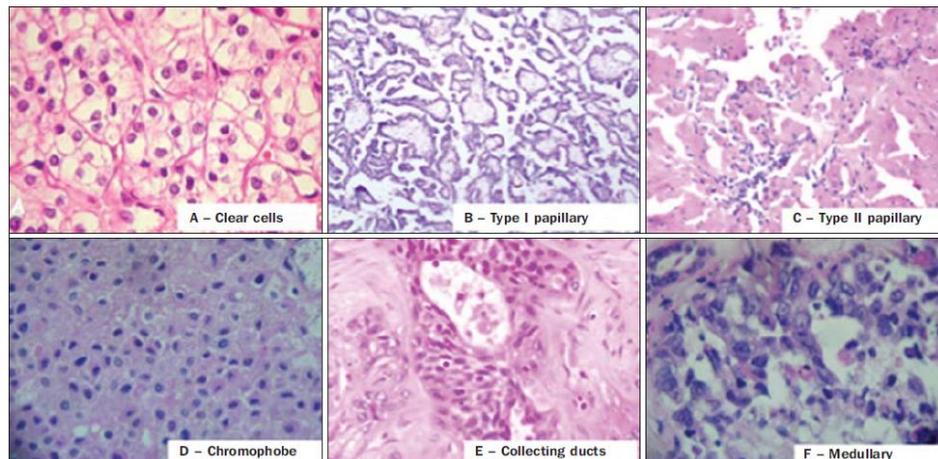
En la TC y la RM, estos tumores aparecen más homogéneos que el CCR claras e hipovasculares en comparación con el parénquima renal adyacente. En la fase corticomedular en la TC con contraste, estos tumores tienden a presentar una densidad media que oscila entre 50-60 HU y 65-75 HU en la fase nefrográfica (captación progresiva). Las lesiones >4.0cm de diámetro pueden ser heterogéneas debido a la presencia de necrosis, hemorragia y calcificación. Solo en raras ocasiones estos tumores pueden presentar áreas de grasa macroscópica (macrófago intersticial con colesterol) o incluso grasa intracitoplásmica, donde también se observa pérdida de señal en la obtención de imágenes por desplazamiento químico. También pueden presentarse como lesiones quísticas neoplásicas con contenido hemorrágico y proyecciones papilares sólidas murales e hipovasculares. (2,5)

### **1.4.3. Carcinoma de Células Renales Cromófobas**

El CCR cromófobo representa aproximadamente el 5% de todos los tumores epiteliales renales malignos, y es más frecuente en la sexta década de la vida. Tal subtipo es menos agresivo que el RCC claras y tiene el mejor pronóstico. La metástasis ocurre en el 7% de los casos. A nivel histológico, estos tumores presentan grandes células pálidas con citoplasma reticulado y halos perinucleares. En presencia de transformación sarcomatoide, la lesión se vuelve más agresiva, con un pronóstico desfavorable. Algunos patólogos creen que existe una relación muy estrecha entre la variante cromófoba y los oncocitomas. En los estudios de imagen, los carcinomas cromófobos tienden a ser más homogéneos que los carcinomas de células claras. Dichas lesiones son hipovasculares en comparación con la corteza renal, y la mayoría de las veces presentan una captación de contraste moderada (80-100 HU en la fase corticomedular en la TC). (2)

Existen otras variantes menos frecuentes tales como: el carcinoma de conductos colectores que corresponde menos de 1% de todos los tumores malignos, cuyo pronóstico es desfavorable; frecuentes en hombres casi a la quinta década de la vida, entre otros tenemos; el carcinoma multilocular de células renales quísticas, aparece como una lesión quística tabicada separada del riñón por una cápsula fibrosa. Tiene un pronóstico excelente y puede curarse por completo; además tenemos el carcinoma medular de células renales, que se origina en las nefronas distales, de las células del conducto colector y por último tenemos el carcinoma renal mucinoso tubular, es extremadamente infrecuente, éste se origina de las células tubulares contorneadas distales y conductos colectores, más frecuentes en el sexo femenino. (2)

### Gráfico1: Histología celular de cáncer renal.



A: Clear cell RCC – cells with lipid-rich ample cytoplasm, hence the name of the neoplasm.

B: Type 1 Papillary RCC – small basophilic cells with scarce cytoplasm, organized in a spindle-shaped pattern, in a single layer of cells surrounding the basal membrane.

C: Type 2 Papillary RCC – cells organized in a spindle-shaped pattern with papillae covered by cells with abundant eosinophilic granular cytoplasm with prominent nucleoli.

D: Chromophobe RCC – large pale cells with reticulated cytoplasm and perinuclear halos.

E: Collecting duct RCC – histology shows an irregular, infiltrating cells arrangement in the collecting duct walls, showing remarkable desmoplasia.

F: Medullary RCC – it originates in the distal nephron, also with an irregular cell arrangement, remarkable pleomorphism and hyperchromatic nuclei. (2)

## **CAPÍTULO II**

### **DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS MASAS RENALES MALIGNAS**

#### **2.1 Diagnóstico Clínico**

Las masas renales se diagnostican en un 50% de forma incidental, pero algunas neoplasias debido a su comportamiento tumoral tales: el crecimiento tumoral, enfermedad metastásica, síndrome paraneoplásico o el grado de hematuria hacen evidente la sospecha clínica del paciente. La tríada clásica de síntomas presentes son: dolor en fosa lumbar constituye un 34%, presencia de masa en 30% y la evidencia de hematuria en un 57%. Entre los síntomas paraneoplásicos tenemos: la pérdida de peso en un 31%, la hipercalcemia en un 13%, la caquexia el síndrome febril en un 20 a 33%, disfunción hepática en un 3 - 20%, amiloidosis del 1-5%, anemia en un 20-40%, policitemia de 1-8%, VSG en 1%, hipertensión arterial en un 25%. La exploración física del paciente con cáncer renal tiene una utilidad limitada en el diagnóstico de dicha neoplasia, la presencia a la palpación de una masa abdominal palpable y de adenopatías cervicales son considerados como hallazgos importantes en el diagnóstico (1,4)

#### **2.2 Diagnóstico Patológico**

##### **2.2.1 Clasificación TNM:**

El sistema de TNM se recomienda para uso clínico, como valor pronóstico y para uso terapéutico. Los factores anatómicos comprenden: la evidencia de tumor, tamaño del tumor, invasión venosa, invasión de la capsula renal, afectación de la suprarrenal y metástasis ganglionares y a distancia.

A continuación daremos a conocer la clasificación TNM usado en cáncer renal:

T: Tumor Primario.

TX: No se puede evaluar el tumor primario.

T0: Ausencia de datos 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:  $> 10$  cm limitado al riñón.

T3: El tumor se extiende a venas o invade directamente las glándulas suprarrenales o los tejidos perirrenales, pero no la glándula suprarrenal ipsilateral ni sobrepasa la fascia de Gerota.

T3a: El tumor se extiende macroscópicamente a la vena renal o sus ramas segmentarias o el tumor invaden la grasa perirrenal o seno renal 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.

T4: El tumor invade sobrepasando la fascia de Gerota y glándula suprarrenal ipsilateral.

N: Ganglios linfáticos regionales.

NX: Ganglios no evaluados.

N0: Sin metástasis ganglionares.

N1: Metástasis en un único ganglio.

N2: Metástasis en más de un ganglio.

M: Metástasis a distancia.

MX: Metástasis no evaluadas.

M0: Ausencia de metástasis a distancia.

M1: Metástasis a distancia. (9,10,12)

### **2.2.2 Estadios Anatopatológicos**

Estadio I: T1 N0 M0

Estadio II: T2 N0 M0

Estadio III: T1 N1 M0, T2 N1 M0, T3 N0 M0, T3 N1 M0

Estadio IV: T4 N0 M0, T4 N1 M0, T4 N2 M0, cualquier T con cualquier N M1 (10,12).

### **2.2.3 Biopsia Renal**

La biopsia renal es usada con frecuencia cada vez más para el diagnóstico de tumores renales, para la vigilancia y seguimiento y terapias de ablación del mismo. Los resultados de las biopsias no son concluyentes en un 10 al 20%. La biopsia tiene la finalidad de determinar o identificar una masa benigna o la presencia de malignidad en las neoplasias renales, así como el tipo histopatológico de las células renales y el grado de la masa renal evaluada. Rara vez se precisa una biopsia percutánea de masas renales grandes en las que se ha programado una nefrectomía. El valor predictivo positivo de los datos de imagen es tan elevado que un resultado negativo de la biopsia no altera la actitud diagnóstico-terapéutica. (7,6,9)

## **2.3 Diagnóstico Imagenológico**

### **2.3.1 Sistema de Puntuación Score Renal**

El RS se compone de cinco características importantes desde el punto de vista quirúrgico, pero solo cuatro suman puntos para el cálculo de la nefrometría (R.E.N.A.L.) en una escala de 1, 2 y 3 puntos. El quinto ítem, el *A*, agrega un sufijo (esto es, *a* de anterior o *p* de posterior) a la puntuación, según la localización de la lesión. El resultado de la sumatoria clasifica los tumores según su complejidad quirúrgica en: baja (entre 4 y 6 puntos), moderada (entre 7 y 9 puntos) y alta (entre 10 y 12 puntos). (15,16)

## Gráfico 2. Sistema de Puntuación Renal Score

Componente	Puntuación		
	1 punto	2 puntos	3 puntos
<b>R</b> Radio, diámetro máximo (cm)	$\leq 4$	$> 4 \text{ y } < 7$	$\geq 7$
<b>E</b> Exofítico/endofítico	$> 50\%$ exofítico	$< 50\%$ exofítico	Completamente endofítico
<b>N</b> Cercanía al sistema colector, seno renal (mm)	$\geq 7$	$> 4 \text{ y } < 7$	$\leq 4$
<b>A</b> Localización anterior/posterior	No se asignan puntos. Se agrega sufijo "a", "p" o "x" según la localización tumoral		
<b>L</b> Localización relativa a las líneas polares	Completamente por encima o por debajo de las líneas polares	Cruza una línea polar	$> 50\%$ de la masa cruza la línea polar o la masa se encuentra 100% entre las líneas polares o la masa cruza la línea media renal

### 2.3.2 Características particulares de los Componentes

#### 2.3.2.1 Radio R

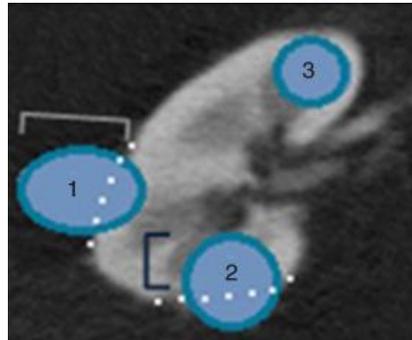
Representa el diámetro máximo del tumor en cualquier plano. La importancia de la variable en el pronóstico y manejo de los tumores renales es bien conocida, y se utilizó como referencia el sistema de puntuación TNM del año 2010, asignando un punto a las lesiones menores o iguales a 4 cm, dos puntos a aquellas entre 4 y 7 cm y tres puntos a las mayores o iguales a 7 cm. Consideramos que la mejor fase para su valoración es la nefrográfica, ya que el realce homogéneo del parénquima mejora la delimitación del tumor. (15,16)

#### 2.3.2.2 Relación Endofítico/Exofítico

Esta variable es la proporción del componente tumoral por fuera (exofítico) y por dentro (endofítico) de la lesión respecto del borde o contorno del riñón. Los tumores exofíticos tienden a ser más fácilmente removibles con o sin pinzamiento hiliar. La mejor definición del contorno renal se logra en la fase cortico - medular, por lo que debería emplearse esta fase para definir este componente. El componente *E* designa puntos en una escala del 1 al 3: a los que se proyectan  $> 50\%$  de su extensión por fuera del contorno

renal se les asigna un punto, a los que lo hacen < 50% se les da dos puntos, y si son completamente endofíticos (rodeados en 360° por parénquima renal) reciben tres puntos. (13,14)

### Gráfico 3. Relación endofítico/exofítico



- 1) la lesión predominantemente exofítica se proyecta más del 50% por fuera del contorno renal, por lo que se le asigna un punto; 2) la lesión predominantemente endofítica se proyecta menos del 50% por fuera del contorno renal, por lo que se le da dos puntos y 3) la lesión completamente endofítica recibe tres puntos. (13,14)

#### 2.3.2.4 NEARNESS, Cercanía (N)

Denota la cercanía del sector más profundo del tumor al sistema excretor o seno renal. Esto es relevante para evaluar la resecabilidad del tumor y la necesidad de realizar reconstrucciones complejas. Si la distancia de la parte más cercana del tumor al sistema excretor o seno renal es igual o mayor de 7 mm, se asigna un punto; mientras que si está entre 4 y 7 mm, se le otorgan dos puntos. Los tumores que se encuentran en contacto, invaden o están a 4 mm o menos del sistema colector o seno renal suponen tres puntos. El análisis de esta medida se realiza mejor con imágenes en la fase excretora. (15,16)

#### 2.3.2.5 Localización anatómica (A)

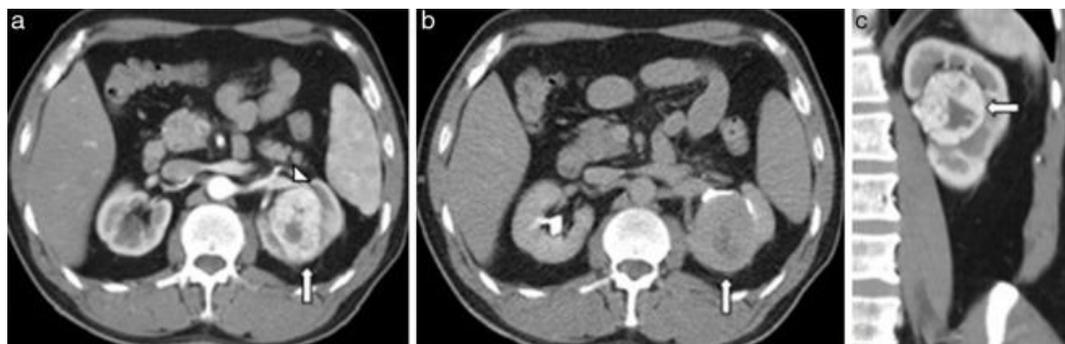
El componente A no suma en el cálculo de la nefrometría. Se establece tomando como referencia la línea media renal en las imágenes axiales, siendo esta línea paralela a la dirección de las estructuras hiliares. Si el tumor es anterior a la línea media renal, se agrega el sufijo *a*; pero si es

posterior, se añade una *p*. Esto es importante para seleccionar el manejo de la cirugía abierta (subcostal anterior, subcostal anterior bilateral o incisión de Chevron, toraco - abdominal, flanco), laparoscópica/robótica (trans - peritoneal o retroperitoneal), o bien para la ablación térmica. (15,16)

### 2.3.2.6 Sufijos

Si el tumor no encuadra en las categorías *a* o *p* (p. ej. los de localización lateral o central), se asigna el sufijo *x*. También se puede añadir el sufijo *h* por su localización hiliar, cuando el tumor se encuentra en contacto con los vasos renales principales

#### Gráfico 4. Sufijos de Puntuación Renal Score



(a, b y c) Hombre de 63 años de edad con carcinoma de células renales de 5,3 cm en el riñón izquierdo (flechas). El sufijo *x* es utilizado por la localización central de la lesión y, además, se agrega el sufijo *h* por su localización hiliar, al presentar contacto con los vasos renales principales, en este caso con la arteria renal (cabeza de flecha). RS:  $2 + 3 + 3 + x + 3 = 11xh$  (alta complejidad quirúrgica).

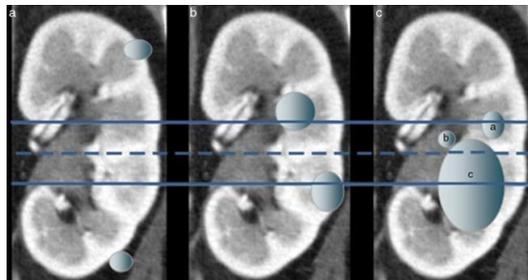
### 2.3.2.7 Relación con las líneas polares (L)

El componente *L* se define por las líneas polares, delimitadas por el pedículo vascular renal, donde la porción más medial del parénquima renal se ve interrumpida por la grasa del seno renal, los vasos o el sistema colector. Puede ser determinado en imágenes axiales o coronales.

Si el tumor asienta completamente por encima o por debajo de las líneas polares, se asigna un punto; si cruza una de las líneas, se le da dos puntos;

y si cruza la línea polar más del 50% o se encuentra entre las dos líneas polares o cruza la línea media renal, se conceden tres puntos. (15,16)

### Gráfico 5. Relación de líneas polares según la Puntuación Renal Score



Las líneas polares están representadas por las líneas sólidas y la línea media renal por la línea punteada. *L* es igual (a) a uno, cuando la lesión está por encima o por debajo de las líneas polares; (b) a dos, cuando la masa cruza la línea polar, y (c) a tres (la **a** muestra el cruce de más del 50% la línea polar, la **b** la ubicación entre las dos líneas polares y la **c** el cruce de la línea media renal). (15,16)

## 2.4 Factores pronóstico

### 2.4.1 Grado nuclear de Furhman:

El Grado nuclear de Furhman lo usamos como valor pronóstico independiente de la supervivencia, aquí consideramos el tamaño de núcleo, el contorno nuclear y la presencia o ausencia de nucléolo. A continuación dicha clasificación:

Grado I: Nucléolos ausentes y basofílicos

Grado II: Nucléolos conspicuos y eosinofílicos a un aumento de X400

Grado III: Nucléolos conspicuos y eosinofílicos a un aumento de X100

Grado IV: Hay polimorfismo nuclear extremo, células gigantes multinucleadas y/o diferenciación sarcomatoide o rabdoide. (13)

### 2.4.2 Índice de Karnofsky

El índice de Karnofsky es una escala funcional que ayuda a predecir la evolución y supervivencia en pacientes oncológicos tratados con quimioterapia, dando una puntuación del 100% en pacientes normales sin signos y síntomas clínicos, mientras que una puntuación de 90% cualquier

paciente oncológico capaz de llevar a cabo cualquier actividad normal pero con signos y síntomas clínicos, una puntuación de 80% se refiere que dicha actividad normal lo realiza con esfuerzo, un karnofsky de 70% es cuando es incapaz de realizar cualquier actividad o trabajo activo, así un karnofsky de 50% es cuando se necesita asistencia médica frecuente, y por último si el paciente oncológico llega a una puntuación de 30%, éste necesita hospitalización y tratamiento de soporte activo por lo cual la situación clínica funcional del paciente oncológico va disminuyendo. (13)

## **2.5 Tratamiento**

El abordaje terapéutico del carcinoma de células renales (CCR) se relaciona directamente con la etapa o el grado de diseminación tumoral. Más del 50% de los pacientes con carcinoma de células renales en etapa inicial se curan, pero el tratamiento para la enfermedad en estadio IV es deficiente. La guía de la American Urological Association para el manejo de masas renales esporádicas localizadas clínicamente sospechosas de RCC en adultos recomienda revisar todas las opciones de tratamiento disponibles y los beneficios y riesgos asociados con el paciente. Las principales opciones de tratamiento para el cáncer de células renales son las siguientes: Cirugía (Nefrectomía parcial o radical), terapia de radiación, inmunoterapia, terapia molecular dirigida. (13,14).

La resección quirúrgica sigue siendo el único tratamiento curativo conocido para el carcinoma de células renales localizado mediante la utilización del score renal, y también se usa para la paliación de la enfermedad metastásica. La ablación por radiofrecuencia por un radiólogo intervencionista se puede considerar como una alternativa para lesiones pequeñas en pacientes que no son candidatos para cirugía. La terapia dirigida y los agentes inmunomoduladores se consideran tratamiento estándar en pacientes con enfermedad metastásica.

Alrededor del 25-30% de los pacientes tienen enfermedad metastásica en el momento del diagnóstico, y menos del 5% tienen una metástasis solitaria. La resección quirúrgica se recomienda en pacientes seleccionados con carcinoma renal metastásico. Este procedimiento puede no ser curativo

en todos los pacientes, pero puede conducir a la supervivencia a largo plazo en algunos casos. La vigilancia activa puede ser un enfoque aceptable para retrasar o evitar una mayor intervención en el paciente con alto riesgo quirúrgico. Los candidatos para la vigilancia activa incluyen pacientes seleccionados mayores de 70 años que tienen masas renales asintomáticas y crecimiento lento documentado en imágenes seriadas. (13,14)

### **2.5.1 Tratamiento quirúrgico**

#### **2.5.2 Nefrectomía parcial**

Para una masa renal T1a, la guía NCCN recomienda la nefrectomía parcial, indicando que la nefrectomía radical no debe utilizarse cuando los procedimientos de preservación de nefronas son posibles. Para los tumores T1b, la guía de NCCN establece que el estándar de atención es nefrectomía radical o nefrectomía parcial (cuando sea posible). En pacientes con una masa renal T1, la guía de manejo AUA recomienda priorizar la nefrectomía parcial, ya que minimiza el riesgo de enfermedad renal crónica (ERC) o progresión de la ERC y se asocia con resultados oncológicos favorables.

Con el fin de evaluar la posibilidad de realizar una Nefrectomía Parcial (NP) y estimar el grado de dificultad de la cirugía, en el año 2009 Kutikov y Uzzo desarrollaron un sistema de puntuación, llamado *RENAL score* (RS), que se basa en las características anatómicas quirúrgicamente más relevantes de las neoplasias renales sólidas. Este evalúa el *Radio* (diámetro máximo tumoral), la proporción *Exofítica / endofítica* (según la cantidad de tejido tumoral ubicado dentro y fuera del contorno teórico del riñón), el *Nearness* (cercanía de la parte más profunda del tumor al seno renal, particularmente respecto del sistema colector), la localización *Anterior(a) / posterior (p)* y la *Localización* relativa a las líneas polares. Esta escala es usada por los urólogos para predecir el grado de dificultad técnica en el abordaje quirúrgico, permitiendo así una mejor planificación preoperatoria. (15,16)

### **2.5.3 Nefrectomía radical**

La nefrectomía radical sigue siendo el procedimiento quirúrgico estándar más comúnmente utilizado en la actualidad para el tratamiento del carcinoma de células renales localizado que implica la extirpación completa de la fascia de Gerota y su contenido, incluyendo resección de riñón, grasa perirrenal y glándula suprarrenal ipsilateral, con o sin linfa ipsilateral o disección de ganglios. La nefrectomía radical proporciona un mejor margen quirúrgico que la extracción parcial del riñón, porque la grasa perirrenal puede estar involucrada en algunos pacientes. Aproximadamente el 20-30% de los pacientes con enfermedad clínicamente localizada desarrollan enfermedad metastásica después de la nefrectomía. (13,14)

El NCCN recomienda considerar la resección ipsilateral de la glándula suprarrenal para pacientes con tumores de polo superior o glándulas suprarrenales que parecen anormales en la TC; si las glándulas suprarrenales no están involucradas, se puede omitir la adrenalectomía. En ausencia de enfermedad metastásica a distancia con tumores localmente extensivos e invasivos, las estructuras adyacentes como el intestino, el bazo o el músculo psoas pueden extirparse en bloque durante la nefrectomía radical. Existen al menos tres enfoques comunes para la eliminación del cáncer de riñón: el abordaje trans - peritoneal, el abordaje de flanco y el abordaje toraco - abdominal. El enfoque utilizado depende de la ubicación y el tamaño del tumor. El abordaje toraco - abdominal ofrece la ventaja de la palpación de la cavidad pulmonar ipsilateral y el mediastino, así como la capacidad de reseca metástasis pulmonares solitarias. (13,14)

### **2.5.4 Nefrectomía radical con linfadenectomía**

Los ganglios linfáticos pueden estar involucrados en 10-25% de los pacientes. La tasa de supervivencia a 5 años en pacientes con afectación ganglionar regional es sustancialmente menor que en pacientes con enfermedad en estadios I o II. La linfadenectomía regional debe incluirse junto con la nefrectomía radical. La guía de NCCN establece que los pacientes con ganglios linfáticos agrandados (palpables o visibles o

detectados en las imágenes preoperatorias) deben someterse a una disección de ellos. (13,14)

### **2.5.5 Afectación de la vena cava inferior**

Aproximadamente el 5% de los pacientes con carcinoma de células renales tiene afectación de la vena cava inferior. En estos casos, la guía de NCCN establece que se prefiere la nefrectomía radical, y para los tumores renales en etapa II y III, es el estándar de atención. La invasión tumoral de la vena renal y la vena cava inferior generalmente ocurren como un trombo bien vascularizado cubierto con su propia superficie íntima. En pacientes con afectación de la vena renal sin metástasis, se realiza una nefrectomía radical con ligadura temprana de la arteria renal pero sin manipulación de la vena renal. (22)

## RESULTADOS

En el periodo estudiado encontramos 225 pacientes con masas renales, de ellos 25 fueron menores de edad, 40 no tuvieron Tac, 6 no tuvieron reportes de microscopia, 80 no tuvieron ambos criterios, quedando una muestra de 74 (33%) pacientes con cáncer renal que incluimos en nuestro trabajo.

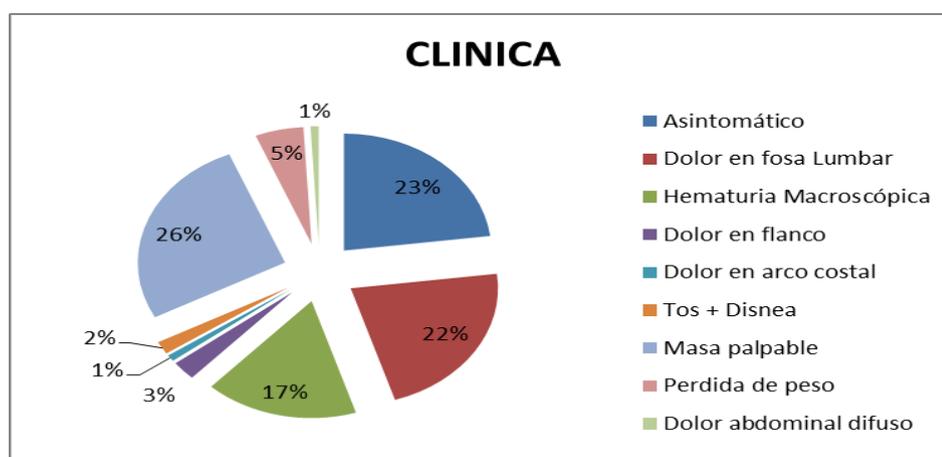
### 1. Sexo

De la muestra estudiada (n= 74), en relación al sexo, la variable se distribuyó en forma equitativa 50% (37 casos) para cada género.

### 2. Sintomatología Clínica

Dentro de los hallazgos clínicos estudiados se destacó que la mayoría de los pacientes fueron asintomáticos (23%). Se consideró al dolor en fosa lumbar como la característica sintomática más prevalente en (22%) casos. La hematuria macroscópica se reportó en (17%) pacientes; mientras que, en 26% se evidenció la presencia de masa palpable en los pacientes. En pocos casos (5%) se detalló pérdida de peso. Otros síntomas menos específicos fueron el dolor en arco costal (1%), dolor en flancos (3%), tos + disnea (5%) y dolor abdominal difuso (1%) de los casos reportados.

**Gráfico 2. Sintomatología clínica**

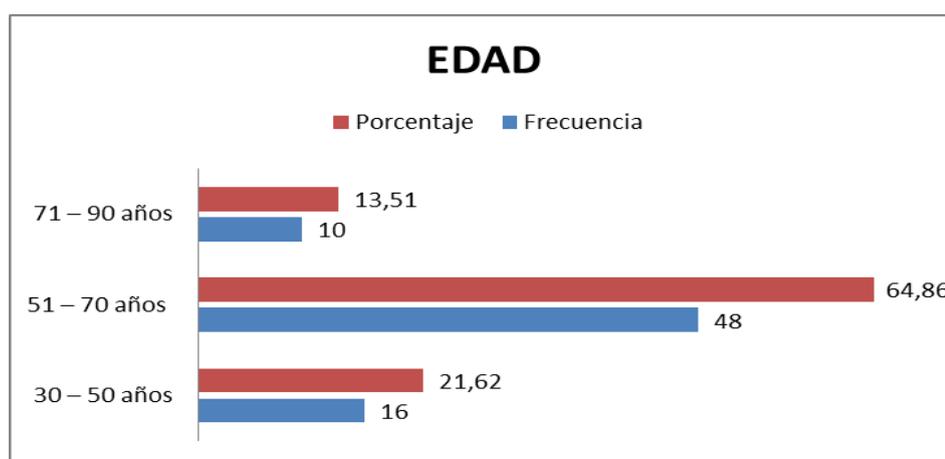


Fuente: Departamento de Estadística. Hospital SOLCA Guayaquil.

### 3. Edad

En el presente estudio, se encontró que la edad promedio en los pacientes con masas renales malignas es 59 años, en donde el grupo etario más prevalente se sitúa en el rango de los 51 – 70 años en la mayor parte de los casos (48; 64,86%). Dentro del grupo entre 30 a 50 años hubo 16 casos (21,62%), mientras que el 13,51% (10) se presentó en el rango de 71 – 90 años.

**Gráfico 3. Grupo etario**

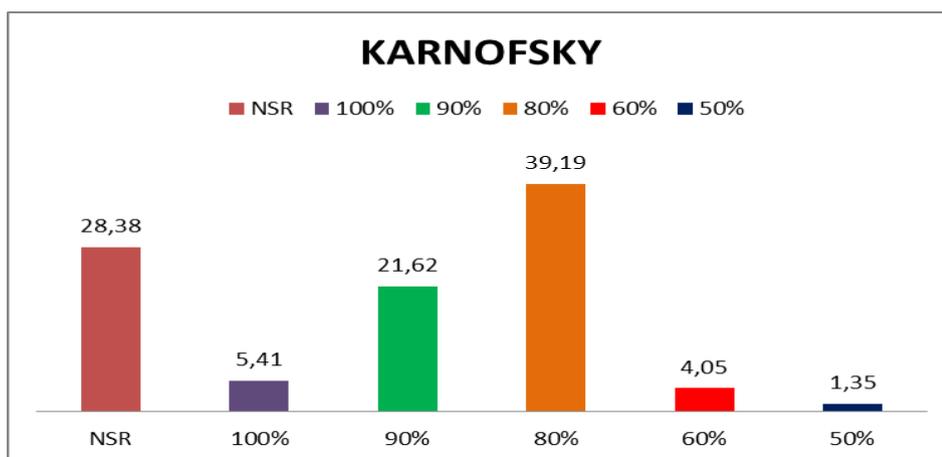


Fuente: Departamento de Estadística. Hospital SOLCA Guayaquil.

### 4. Índice de Karnofsky

En el estudio se detalla que sólo 4 pacientes (5,41%) presentan un Karnofsky de 100% (totalmente asintomáticos). En el 39,19% (29) de los casos manifestaron un karnofsky del 80% (presencia de algunos signos y síntomas clínicos). El karnofsky no se reportó en 21 casos (28%). Un 21,62% (16 casos) tienen un karnofsky de 90% (capaz de desarrollar una vida cotidiana normal). En 3 casos (4%) se evidenció los un karnofsky de 60% (pacientes que requieren atención ocasional para satisfacer la mayoría de sus necesidades) y en un caso (1%) requirió asistencia médica frecuente (karnofsky de 50%).

**Gráfico 4. Índice de supervivencia (Karnofsky)**



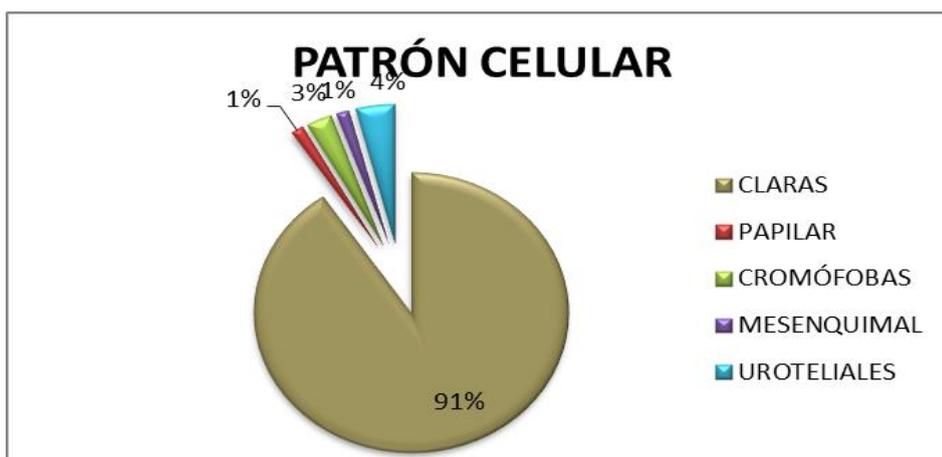
NSR: No se reporta

Fuente: Departamento de Estadística. Hospital SOLCA Guayaquil.

## 5. Tipia celular

Sólo se estudió a aquellos pacientes con informes de microscopía de tumores renales malignos (cáncer) de origen epitelial y mesenquimales. El constituyente celular más frecuente fue el de células claras con 67 casos (91%); en el 4% (3) se estableció el tipo urotelial, en el 3% (2) de estirpe celular cromóforas y en el 1% (1) fue de origen mesenquimal.

**Gráfico 5. Tipo celular**

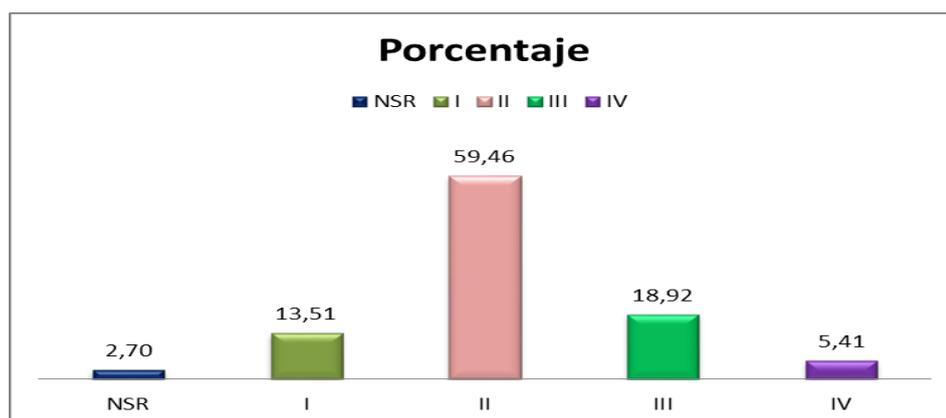


Fuente: Departamento de Estadística. Hospital SOLCA Guayaquil.

## 6. Grado de Fuhrman

Según la clasificación de Fuhrman, el grado II representa casi el 59% (44) de los casos. En cambio, el grado III se encuentra en 14 (19%) casos. A su vez en el 14% (10) de las neoplasias renales se encuentran en el I grado de Fuhrman. Con un menor porcentaje (5%; 4) se demuestra células de grado IV de Fuhrman.

**Gráfico 6. Clasificación de Fuhrman**

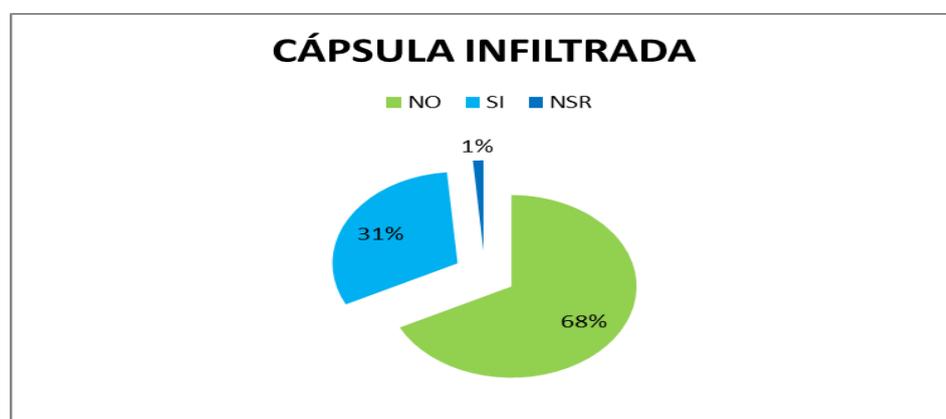


Fuente: Departamento de Estadística. Hospital SOLCA Guayaquil.

## 7. Infiltración a la cápsula renal

Se estimó en los resultados de patología lo siguiente: El tumor renal infiltra la cápsula en un 31% (23). En cambio, en 50 casos (68%) no se observa que sobrepase la cápsula renal. En 1 muestra no hubo reporte.

**Gráfico 7. Infiltración a la cápsula renal**



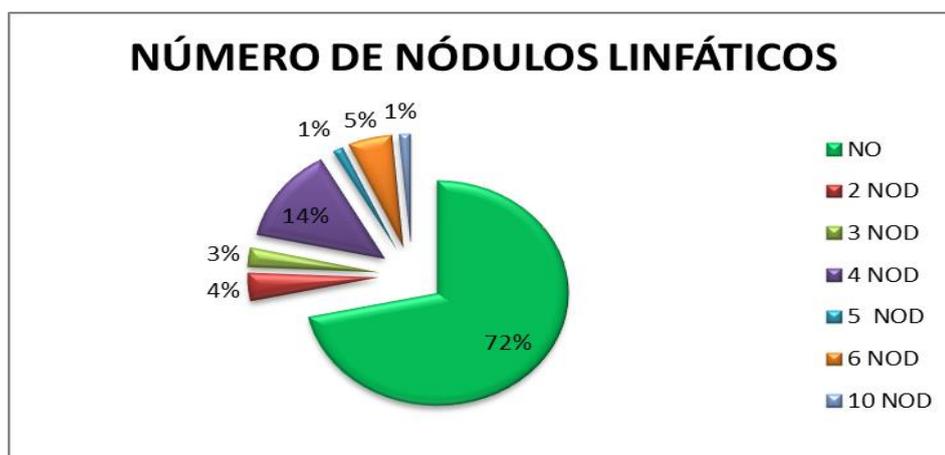
NSR: No se reportó.

Fuente: Departamento de Estadística. Hospital SOLCA Guayaquil

## 8. Cantidad de nódulos linfoides.

Dentro de las variables de estudio tenemos la cantidad de nódulos linfoides infiltrados. En la mayoría del grupo de estudio no se evidencia invasión a ganglios linfáticos. (53; 72%). En cambio, el 38% de los informes se evidencia penetración a ganglios linfoides. Dentro de ese grupo de estudio, 10 (14%) informes microscópicos revelaron presencia de 4 nódulos linfoides; en 4 (5%) informes se evidenció invasión a 6 nódulos linfoides; en 3 (4%) casos se reportó infiltración a 2 nódulos linfoides; en 2 (3%) reportes de la microscopía se detalló penetración a 3 nódulos linfoides y en 2 casos (1%) se evidenció la presencia de 5 y 10 nódulos linfoides.

**Gráfico 8. Cantidad de nódulos linfoides.**

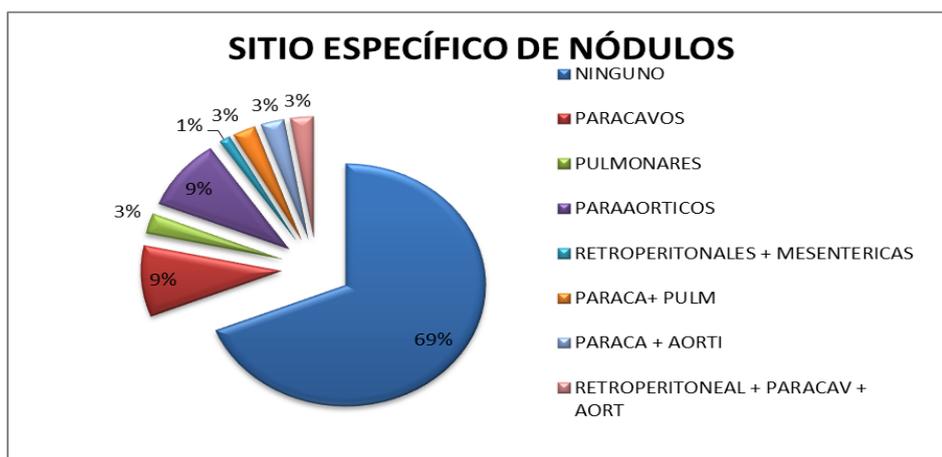


Fuente: Departamento de Estadística. Hospital SOLCA Guayaquil

## 9. Localización de nódulos linfoides.

Como se describe en el cuadro anterior, el 69% (51) de los informes de las imágenes no reportaron invasión a los nódulos linfoides. Dentro del 31% que presentaron infiltración del cáncer renal hacia los ganglios linfáticos fueron los siguientes nódulos: paracavos (7; 9%), para – aórticos (7; 9%). La minoría de ellos (2; 3%) se localizaron en los nódulos pulmonares, retroperitoneales, paracavos + pulmonares, paracavos + aórticos.

**Gráfico 9. Localización de nódulos linfoides.**

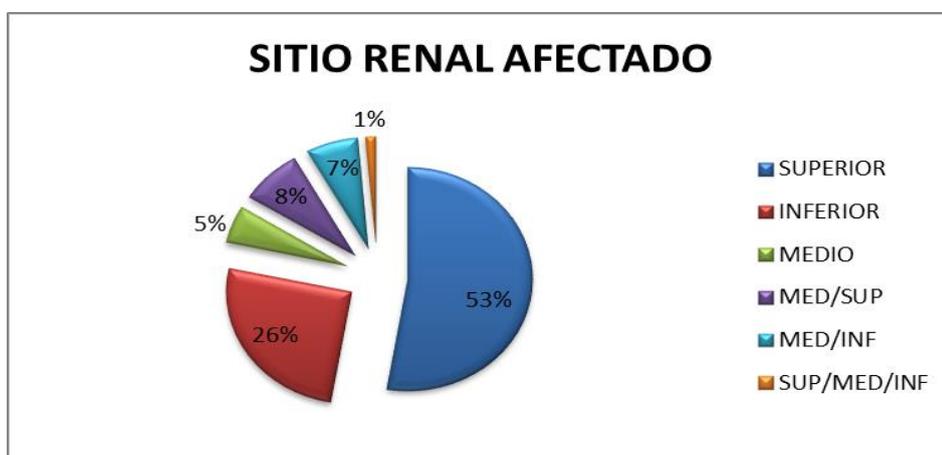


Fuente: Departamento de Estadística. Hospital SOLCA Guayaquil

### 10. Situación del tumor

La mayoría del tumor ataca a la porción superior del riñón (39; 53%) en ambos informes de microscopía e imágenes. En 19 casos (26%) afecta la parte inferior renal en ambos estudios. Por otra parte, tanto en las imágenes y las biopsias renales se detalla invasión del tumor hacia la porción media y superior del riñón en 6 (8%) casos. En 5 (7%) reportes de las imágenes y patología se evidencia infiltración en la porción media e inferior renal. El 5% (4) de los reportes de tomografías y microscopía, el tumor se localiza en la parte medial del riñón. Y sólo en 1 caso se detalla afectación de todo el riñón (superior/medio/inferior).

**GRAFICO 10. SITIO RENAL AFECTADO**

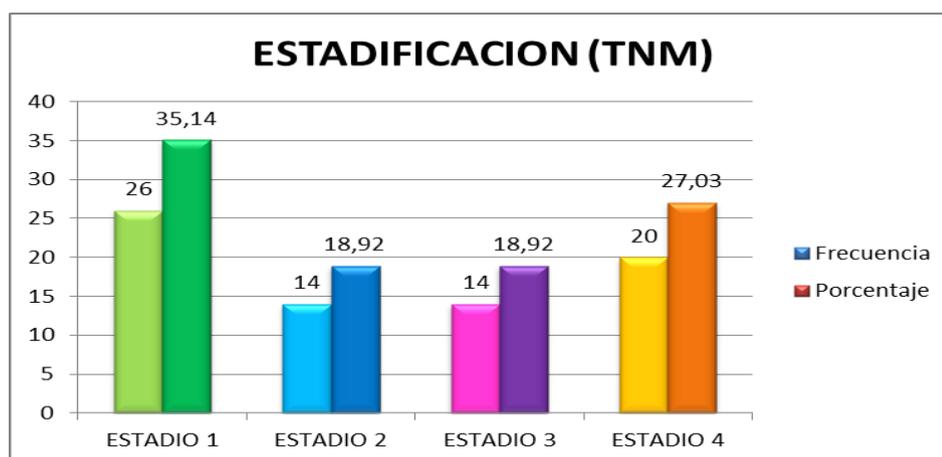


Fuente: Departamento de Estadística. Hospital SOLCA Guayaquil

## 11. Estadificación TNM

El estadio 1 representa a todos los tumores primarios sin invasión a nódulos ni metástasis que corresponde al 35% (26) de los casos. En cambio, el estadio 2 representa a los tumores con diámetro mayor de 7cm pero limitantes al riñón que corresponde al 18% (14). El estadio 3 representa a todos los tumores que infiltran a la vena y seno renal y que alcanza a la vena cava pero no llega a la fascia de Gerota y a los tumores que presentan nódulos linfoides en T1 y T3 que corresponden al 18% (14). Por último, el estadio 4 representa a los tumores que invaden la fascia de Gerota y a cualquier tumor que presente nódulos linfoides y metástasis a distancia que corresponden al 27% (20).

### GRAFICO 11. Estadificación TNM

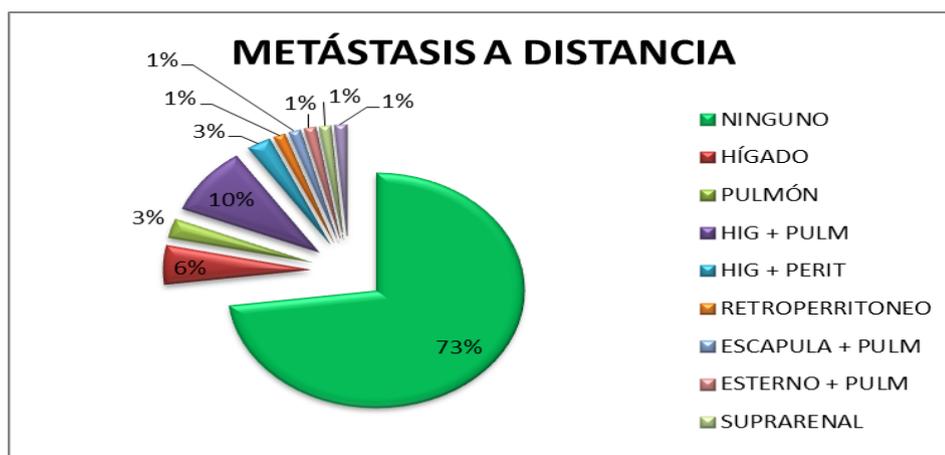


Fuente: Departamento de Estadística. Hospital SOLCA Guayaquil

## 12. Metástasis a Distancia.

En el 74% (55) de los reportes de anatomía patológica y el 73% (54) de los informes de tomografías no se evidenció metástasis a distancia de los tumores malignos de riñón. Dentro del 26% (9) que presentaron metástasis fueron los siguientes órganos: hígado y pulmones (10%; 7). En el 6% (4) metastatizó a hígado en ambos reportes. En 2 (3%) reportes se detalla infiltración a hígado y peritoneo. Dentro del 1% de los casos se evidencia metástasis a pulmón, glándulas suprarrenales, retroperitoneo, escápula y esternón en ambos estudios.

**Gráfico 12. Localización de la metástasis.**

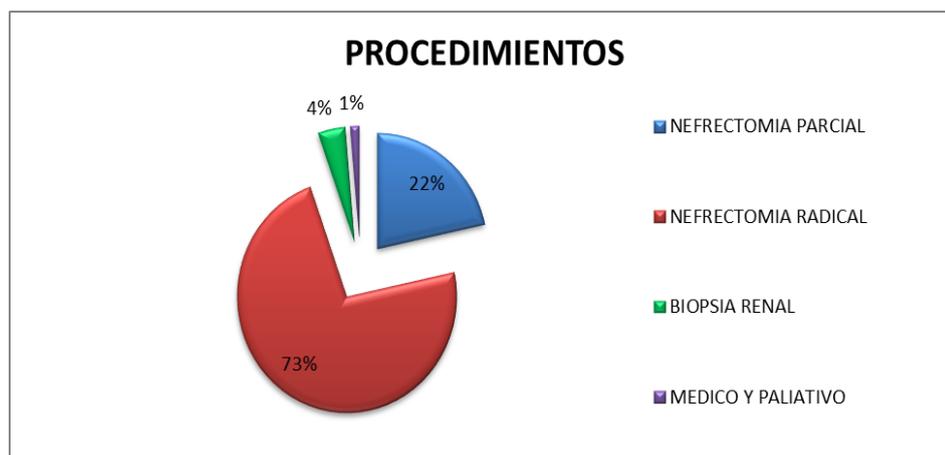


Fuente: Departamento de Estadística. Hospital SOLCA Guayaquil

### 13. Procedimientos quirúrgicos.

Dentro de los procedimientos realizados fueron: la nefrectomía radical se realizó en la mayoría de los pacientes (54; 73%) seguida de la nefrectomía parcial en el 22% (16) de los casos. Entre otros procedimientos tenemos la biopsia renal en 3 (4%) casos reportados y por último, el tratamiento médico paliativo se evidenció en 1 (1%) de ellos.

**Gráfico 13. Procedimientos quirúrgicos.**

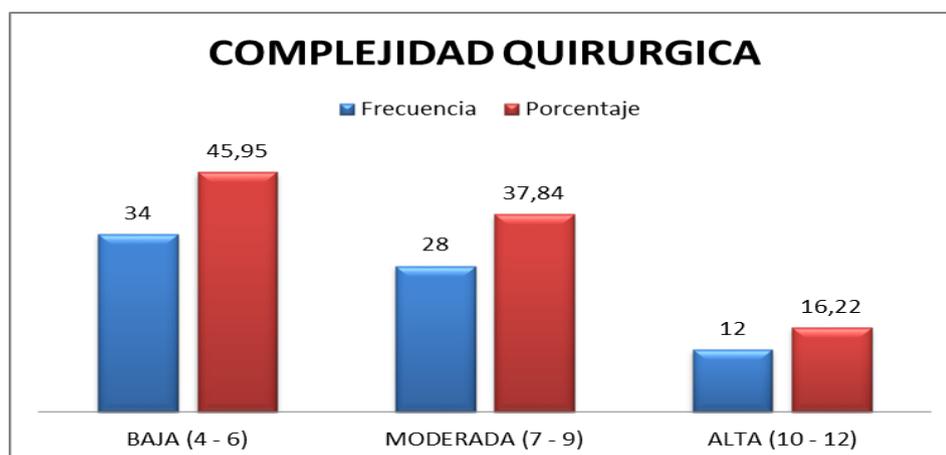


Fuente: Departamento de Estadística. Hospital SOLCA Guayaquil

#### 14. Complejidad quirúrgica.

De acuerdo a los parámetros utilizados en el score renal tales como: diámetro máximo, localización exofítica/endofítica, cercanía del tumor al seno renal, localización anatómica, línea polar se logra conocer el grado de complejidad quirúrgica en el cual se categoriza de la siguiente manera: baja (4 – 6) en el 46% (34), moderada (7 – 9) en el 38% (28) y alta complejidad quirúrgica (10 – 12) en el 16% (12) de los casos. El chi cuadrado de los procedimientos entre la nefrectomía parcial y radical de acuerdo al score renal basado en el grado de complejidad quirúrgica fue  $p= 0.00$  que nos indica que el estudio es significativo.

**Gráfico 14. Complejidad quirúrgica.**

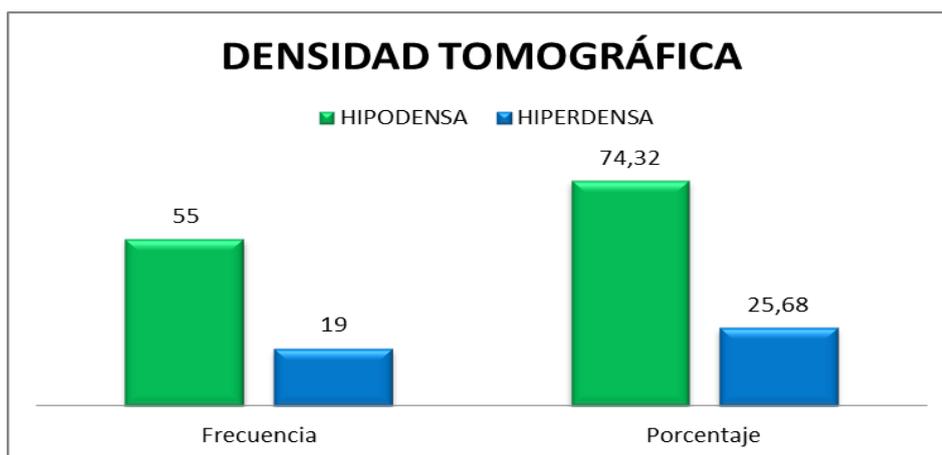


Fuente: Departamento de Estadística. Hospital SOLCA Guayaquil

#### 15. Densidad tomográfica.

En las imágenes de las masas renales se evidenció que la mayoría tienen densidad mínima en el 74% (55). En cambio en el 26% (19) casos reportaron ser imágenes hiperdensas.

**Gráfico 15. Densidad tomográfica.**



Fuente: Departamento de Estadística. Hospital SOLCA Guayaquil

En la totalidad de los reportes acerca de las masas renales son heterogéneas y la captación del medio de contraste es intensa.

## **16. Tabla comparativa de informe Histopatológico vs Imagenológico**

### **Características propias del tumor**

El tamaño promedio de las masas renales en la microscopía fue de 7,43 y en las imágenes 7,48 con un rango que va desde 2 a 17cm. Por lo tanto no es significativo en nuestro estudio. La necrosis intra – tumoral se observó en 30 casos (40,5%) en el reporte anatópatológico y 27 (36%) en el informe de tomografía considerado como no significativo en el estudio. Existe una proporción equitativa de acuerdo a la lateralidad del tumor tanto derecha como izquierda (50:50)

### **Invasiones**

Invasión linfo - vascular: 23 pacientes (31%) en el reporte de microscopía y 24 pacientes (32%) en las imágenes. Por lo cual, no se considera significativa. La invasión a la grasa peri renal se evidenció en 18 (24%) reportes de patología e imágenes.

La infiltración a la Fascia de Gerota, seno renal, vena renal y vena cava inferior tienen una proporción equitativa en nuestro estudio (4; 5%); (19; 25,6%); (14; 18,9%) y (2; 2,7%). En cambio, la invasión hacia la vena cava

inferior fue de 5 (6,7%) casos reportados en la microscopía y 3 (4%) casos reportados en las imágenes.

**Metástasis ganglionar:**

Se encontraron 20 (25,6%) casos reportados en el informe de las biopsias y 21 (27%) casos reportados en los informes de las imágenes de tomografías. Se realizó la prueba de chi cuadrado en donde el resultado fue  $p=0.93$  en donde fue no significativo el estudio.

**TABLA 2. COMPARATIVA DE INFORME HISTOPATOLOGICO VS IMAGENOLOGICO**

<b>VARIABLES</b>	<b>Histopatología (n= 74)</b>	<b>Imagenología (n= 74)</b>	<b>Significación estadística</b>
<b>Características propias del tumor</b>			
<i>Tamaño tumoral</i>	7.43 (2- 17)	7.48 (2- 17)	<b>NS</b>
<i>Necrosis tumoral</i>	30 (40,5%)	27 (36%)	<b>NS</b>
<i>Lateralidad izquierda</i>	37 (50%)	37 (50%)	<b>NS</b>
<b>Invasiones</b>			
<i>Linfo –vascular</i>	23 (31%)	24 (32%)	<b>NS</b>
<i>Grasa Peri renal</i>	18 (24%)	16 (21,6%)	<b>NS</b>
<i>Fascia de Gerota</i>	4 (5%)	4 (5%)	<b>NS</b>
<i>Seno renal</i>	19 (25,6%)	19 (25,6%)	<b>NS</b>
<i>Vena renal</i>	14 (18,9%)	14 (18,9%)	<b>NS</b>
<i>Vena Cava Inferior</i>	5 (6,7%)	3 (4%)	<b>NS</b>
<i>Vena Cava Superior</i>	2 (2,7%)	2 (2,7%)	<b>NS</b>
<b>Ganglios linfáticos</b>			
<i>Metástasis ganglionar</i>	20 (25,7%) NO: 54	21 (27%) NO: 55	<b>P = 0.93 NS</b>

## DISCUSIÓN

Predecir el grado de complejidad quirúrgica por parte de los urólogos e imagenólogos es una tarea difícil si la mayoría de ellos no utilizan un mismo formato para valorar las características de las masas renales en pacientes con cáncer del riñón.

En nuestro estudio se pudo evidenciar que el 30% de la masas renales fueron malignas lo que discrepa con el estudio de México, donde el 7% presentaron masas renales malignas, esto puede deberse a que en nuestro medio si a través de las imágenes la lesión se presume benigna suele atenderse en sus hospitales de base, mientras que si se sospecha malignidad es más probable que la deriven al hospital oncológico de la ciudad.

Según un estudio observacional, retrospectivo realizado en la Clínica de Urología Oncológica (México, 2010) el sexo más afectado fue los hombres en relación (2:1). En nuestro trabajo, encontramos una relación 1:1 para ambos sexos.

Con respecto al grupo etario, el más prevalente fue entre 51 – 70 años con el 65% de los pacientes, con un promedio de edad de 59 años, resultado muy semejante al obtenido por el Comité de la Asociación Japonesa de Urología el cual describe una media de 63 (59-95 años), reforzando la idea que este tipo de cáncer clásicamente es de aparición tardía (60 años en adelante).

La mayoría de los pacientes estudiados con cáncer renal fueron asintomáticos (23%), seguido por el dolor en fosa lumbar (22%) como síntoma más prevalente. La hematuria macroscópica se registró en tercer lugar junto con la presencia de masa palpable. En un estudio comparativo (2015) se documentó que la mayor parte de los casos se descubren de forma incidental (76.9%) y en segundo lugar se encuentra la hematuria (10.4%), y el dolor de tipo lumbar (8.2%).

En nuestro estudio se observó que sólo cuatro pacientes presentaron un Karnofsky de 100% (totalmente asintomáticos), siendo el Karnofsky de 80% (presencia de algunos signos y síntomas clínicos) el más prevalente, al

igual que en el estudio realizado por el Instituto Nacional de Riñón y Trasplante de (2009).

En relación a las características histológicas, la infiltración capsular se encontró en el 31% de los pacientes, similar a lo obtenido en un estudio en Korea (2013) con 25% de los casos. La variante histológica más frecuente fue el de células claras con 67 casos (91%), siendo los restantes el papilar (4%), el cromóforo (3%) y de tipo mesenquimal (sarcoma, 2%). Según un estudio realizado en el Hospital de la Universidad Bundang (2015) el subtipo histológico más común es el carcinoma de células claras renales en el 85.2% de los casos, el carcinoma de células cromóforas (6.4%), y el papilar (1%).

Según la gradación de Fuhrman, el grado 2 representó casi un 60% de los casos, seguido por el grado 3 (19%), grado 1 (14%) y un 5% para el grado 4. En el estudio del Instituto Nacional de cáncer (SEER) (2018) el grado nuclear más común del carcinoma renal también fue el grado 2 (51.8%), seguido por el grado 3 (37.4%), grado 4 (6.1%) y grado 1 (4,8%).

En el 38% de los pacientes los informes de Histopatología registraron infiltración a ganglios linfáticos, la mayor parte de ellos con 4 ganglios afectados (14%). Por otra parte, el estudio de Molinette University Hospital (2010) mostró invasión ganglionar en la mayor parte de los pacientes (83%), con más de 12 ganglios afectados (45%). Esta situación puede deberse a que el patólogo durante la evaluación macroscópica no realiza un adecuado aislamiento ganglionar de la pieza quirúrgica, o que el cirujano no extirpa los nódulos linfoides en su totalidad.

El 31% de los pacientes presentaron infiltración del cáncer renal hacia los ganglios linfáticos. Dentro de ellos fueron los siguientes: paracavos (9%), para – aórticos (9%). La minoría de ellos (3%) se localizaron en los nódulos pulmonares y retroperitoneales. Según estudio retrospectivo realizado en España (2009), se revisó infiltración a ganglios linfáticos pulmonares en el 40% de los pacientes.

La mayoría del tumor invade la porción superior del riñón (39; 53%). En 19 casos (26%) afecta la parte inferior renal dejando el 5% en la parte medial del riñón. Según estudio retrospectivo sobre nefrometría renal en

Hokkaido University Hospital (2012) indicaron que las masas renales se sitúan en la parte inferior del riñón (59,6%), superior (29,8%) y porción media (10,6%) discrepando con nuestro estudio debido a que la mayoría de los urólogos del Ecuador no usan la metodología del score renal.

Dentro de la estadificación tumoral o TNM, el estadio 1 representa tumores primarios sin ganglios afectados ni metástasis correspondientes al (35%) de los casos. El estadio 2 representa a los tumores mayores de 7cm pero limitantes al riñón que correspondieron al (18%) y el estadio 3 son los tumores correspondientes a T1, T2, T3 más invasión a ganglios que representan al (18%). Por último, el estadio 4 son los tumores que invaden fascia de Gerota, ganglios y metástasis que corresponden al 27%. Según estudio retrospectivo en el Servicio de Urología del Hospital Alemán (2008) indicaron que la mayoría de los pacientes se encuentran en el estadio 1 (37,3%), el estadio 2 (17,5%), el estadio 3 (40,6%) y estadio 4 (4,4%).

La metástasis a distancia corresponde al 26% y se observaron en hígado y pulmones (16%). En el 3% hubo infiltración a peritoneo. Y el 1% metastatizó a glándulas suprarrenales, retro peritoneo, escápula y esternón. Según estudio de cohorte prospectivo realizado en Haukeland University Hospital, Bergen (2014) indicaron que el sitio de metástasis más frecuente fue en los pulmones (76,1%), hígado (8,7%) y huesos (34,8%) por lo que discrepa de nuestro estudio por la falta de reportes patológicos realizados en los sitios de metástasis.

De acuerdo a los parámetros utilizados en el score renal tales como: diámetro, exofítica/endofítica, cercanía al seno renal, localización anatómica, línea polar se logra conocer el grado de complejidad quirúrgica en el cual se categoriza en: baja (4 – 6) en el 46%, moderada (7 – 9) en el 38% y alta (10 – 12) en el 16%. En cuanto a los procedimientos realizados la nefrectomía radical se observó (54; 73%) casos seguida de la nefrectomía parcial en el 22% y biopsia renal en el 4% de ellos. El chi cuadrado entre la nefrectomía parcial y radical de acuerdo al grado de complejidad quirúrgica fue  $p= 0.00$  que nos indica que el estudio es significativo por lo que no existe una correlación entre el urólogo y el radiólogo. Revisión retrospectiva (España 2012) la distribución de la complejidad quirúrgica según Renal Score fue: 21

(44%) baja, 24 (51%) moderada y 2 (4%) alta; en tanto a los procedimientos quirúrgicos realizados la nefrectomía parcial se observó en 26 (56%) y nefrectomía radical en 18 (38%) y ablacion por radiofrecuencia 3 (6%) indicando que se encontró correlación positiva según el índice de Spearman en la valoración por el urólogo y la radióloga. P = 0.20

En cuanto a las invasiones linfa - vascular (31%; 32%), grasa peri renal (24%), fascia de Gerota (5%), seno renal (25,6%), vena renal (18,9%), vena cava superior (2,7%), vena cava inferior (6,7%). Según estudio retrospectivo realizado en Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granad (2010) detallaron que la invasión linfo – vascular fue 14,8%, grasa peri renal fue 17,8%, fascia de Gerota (3%), seno renal (16%), vena renal (9,4%) y vena cava (5,4%).

Necrosis intra – tumoral se observó en 30 (40,5%) casos en el reporte anatopatológico y 27 (36%) en el informe de tomografía considerado como no significativo en el estudio. Según estudio realizado en Urological Oncology (2016) se demostró necrosis tumoral en el 7,8%.

El tamaño promedio de las masas renales en la microscopía fue de 7,43 y en las imágenes 7,48 con un rango que va desde 2 a 17cm. Por lo tanto no es significativo en nuestro estudio. Según estudio retrospectivo realizado en el Hospital Universitario Central de Asturias (España, 2008) se observó que la media del tamaño tumoral fue de  $7,17 \pm 3,4$  (2-20) cms.

Por último, existe una proporción equitativa de acuerdo a la lateralidad del tumor tanto derecha como izquierda (50:50). Según estudio realizado en Urological Oncology (2016) se demostró que la lateralidad fue equitativa en ambos lados (49,4%; 50%) por lo que si se correlaciona con nuestro estudio.

## CONCLUSIONES

El carcinoma de células renales es en la actualidad un tumor con una incidencia que va en aumento, asociado esto a una mayor mortalidad con una proporción equitativa para ambos sexos. A partir de los 59 años existe un mayor riesgo para padecer cáncer renal ya que la incidencia aumenta con la edad. En la mayor parte de los casos el carcinoma de célula renales se descubre de manera incidental por hallazgos de imágenes independiente a patología renal, y en casos sintomáticos suele observarse la presencia de la tríada clínica conformada por hematuria macroscópica, dolor en fosa lumbar y presencia de masa palpable.

El carcinoma de células claras renales fue el tipo histológico más frecuente, con un grado 2 de Fuhrman presente en la mayoría de los casos. Se ha demostrado que los tumores renales pueden infiltrar la cápsula renal, grasa perirrenal, fascia de Gerota, seno renal, vena renal, vena cava y el sistema linfovascular. La presencia de necrosis tumoral está asociado a un pobre pronóstico en pacientes con masas renales mayor a 7cm. La media del tamaño tumoral fue de 7,17 (2-20) cm. La metástasis ganglionar es muy frecuente, siendo el hígado, pulmones y huesos las áreas anatómicas más propensas a recibir metástasis. La mayoría de los pacientes diagnosticados se encuentran en el estadio I y III.

En base a nuestro estudio sobre el grado de complejidad quirúrgica y el procedimiento quirúrgico nos indica que no existe correlación ( $P=0.00$ ) entre el reporte imagenológico y la valoración quirúrgica de los urólogos ya que no se está utilizando el score renal para valorar la complejidad quirúrgica y por ende hay un aumento de las nefrectomías radicales.

## **RECOMENDACIONES**

Se sugiere establecer una mejor comunicación entre los urólogos, imagenólogos y patólogos para predecir el grado de complejidad quirúrgica en pacientes con presencia de tumoraciones renales.

Se sugiere el uso del score renal por los urólogos para así disminuir la totalidad de las nefrectomías radicales en pacientes con complejidad quirúrgica baja ya que aumenta la incidencia de complicaciones post-operatorias.

## REFERENCIAS

1. Ljungberg B, Cowan N, Hanbury D. Guía clínica sobre el carcinoma renal. Eur Assoc Urol [Internet]. 2010;208–10. Available from: <http://uroweb.org/wp-content/uploads/02-GUIA-CLINICA-SOBRELA-CARCINOMA-RENAL>
2. Sircar K, Rao P, Jonasch E, Monzon FA, Tamboli P. Review Diagnosis and Classification of RCC RCC with Mixed Clear cell and Papillary Features. 1986;303–11.
3. Molina Villaverde R, Villalobos León L, Martínez-Amores Martínez B, Ríos González E. Cáncer renal. Med. 2017;
4. Karam JA, Zhang X-Y, Tamboli P, Margulis V, Wang H, Abel EJ, et al. Development and Characterization of Clinically Relevant Tumor Models From Patients With Renal Cell Carcinoma. Eur Urol [Internet]. 2011;59(4):619–28. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0302283810011450>
5. Pal SK, Ali SM, Yakirevich E, Geynisman DM, Karam JA, Elvin JA, et al. Characterization of Clinical Cases of Advanced Papillary Renal Cell Carcinoma via Comprehensive Genomic Profiling. Eur Urol [Internet]. 2017;1–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eururo.2017.05.033>
6. Borghesi M, Brunocilla E, Volpe A, Dababneh H, Pultrone CV, Vagnoni V, et al. Active surveillance for clinically localized renal tumors: An updated review of current indications and clinical outcomes. Int J Urol. 2015;22(5):432–8.
7. Dieguez A. Consenso Nacional Inter-Sociedades para el diagnóstico y tratamiento de las neoplasias renales parenquimatosas del adulto. Rev argent radiol [Internet]. 2010;74(3):267–82. Available from: es
8. Byun SS, Hong SK, Lee S, Kook HR, Lee E, Kim HH, et al. The establishment of KORCC (Korean Renal Cell Carcinoma) database. Korean J Urol. 2016;57(1):50–7.
9. Pilskog M, Beisland C, Akslen LA, Bostad L, Haug Å, Heinrich D, et al. Predictive value of C-reactive protein in patients treated with sunitinib

- for metastatic clear cell renal cell carcinoma. BMC Urol [Internet]. 2017;17(1):74. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12894-017-0267-6>
10. Sociedad de Lucha contra el Cáncer QE. Registro Nacional De Tumores / National Cancer Registry [Internet]. 2014. 1-245 p. Available from: <http://www.estadisticas.med.ec/Publicaciones/PUBLICACION-QU-2006-2010.pdf>
  11. Estadificación Adcrfpy. Adenocarcinoma de células renales: factores pronósticos y estadificación Asturia: Hospital Universitario Central de Asturias; 2012.
  12. C. TERRONE. The number of lymph nodes examined and staging accuracy in renal cell carcinoma Torino Italy: Urologia Universitaria, Azienda Ospedaliera S. Luigi, Orbassano; 2013.
  13. M. Ortiz Gorraiz FJVPJLRLBHVAMM. Valoración de factores pronósticos de la supervivencia en una serie de 202 pacientes Granada España: Servicio de Urología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.; 2010.
  14. Octavio A. Castillo 1 JMÁGVDRMDyRSS. Linfadenectomía retroperitoneal laparoscópica en cáncer de testículo no seminoma estadio I Santiago de Chile : Unidad de Endourología y Laparoscopía Urológica. Clínica Santa María. Departamento de Urología1. Facultad de Medicina.; 2012
  15. Ameri C CPVNRPHRNM. Masa ocupante renal sólida de hasta 4 cm: análisis de la metodología Buenos Aires : Servicio de Urología. Hospital Alemán. Buenos Aires. Argentina.; 2010
  16. Ryuji Matsumoto TANSSMSMKTaKN. RENAL nephrometry score is a predictive factor for the annual growth rate of renal mass Sapporo Japon: Department of Urology, Hokkaido University Graduate School of Medicine; 2013.
  17. Ana Romero Ortiz ALBAPLyMJRT. SciELO - Scientific Electronic Library Online. [Online]; 2005. Acceso 29 de Agosto de 2018. Disponible en: HYPERLINK "[54](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-</a></li>
</ol>
</div>
<div data-bbox=)

18. José Miguel Giménez Bachs SciELO - Scientific Electronic Library Online. [Online]; 2007. Acceso 29 de Agosto de 2018. Disponible en HYPERLINK  
"http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0004-
19. José L. Ruiz-Cerdá SciELO - Scientific Electronic Library Online. [Online]; 2009. Acceso 29 de Agosto de 2018. Disponible en: HYPERLINK"http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0210-
20. Castillo O. SciELO - Scientific Electronic Library Online. [Online]; 2006. Acceso 29 de Agosto de 2018. Disponible en: HYPERLINK  
"http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0210-
21. José L. Ruiz-Cerdá FJC. SciELO - Scientific Electronic Library Online. [Online]; 2009. Acceso 29 de Agosto de 2018. Disponible en: HYPERLINK"
22. Fernando Vázquez Alonso SciELO - Scientific Electronic Library Online. [Online]; 2009. Acceso 29 de Agosto de 2018. Disponible en: HYPERLINK "Carcinoma de células renales con extensión a vena cava: puesta al día y revisión de nuestra casuística"



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Ordoñez Calderón Dayanara Alexandra** y **Ordoñez Calderón Naomi Alexandra**, con C.C: # **0951957323** y **0951957208** autoras del trabajo de titulación: Correlación radio – patológica en pacientes mayores de 18 años que presentan tumores renales atendidos en el Instituto Oncológico Dr. Juan Tanca Marengo, Solca – Guayaquil en el año 2014 – 2016, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **04 de Septiembre de 2018**

f. \_\_\_\_\_

**Ordoñez Calderón Dayanara**

C.C: **0951957323**

f. \_\_\_\_\_

**Ordoñez Calderón Naomi**

C.C: **0951957208**



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	"Correlación radio – patológica en pacientes mayores de 18 años que presentan tumores renales atendidos en el Instituto Oncológico Dr. Juan Tanca Marengo, Solca – Guayaquil en el año 2014 – 2016"		
<b>AUTOR(ES)</b>	Ordoñez Calderón Dayanara Alexandra Ordoñez Calderón Naomi Alexandra		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Dr. Fuad Huaman Garaicoa		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad De Ciencias Médicas		
<b>CARRERA:</b>	Carrera Medicina		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Médico General		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	04 de septiembre del 2018	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	55
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Urología, imagenología y clínica		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Tumores renales, carcinoma de células renales, diagnóstico de tomografía computarizada y diagnóstico anatopatológico.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b>	<p>El carcinoma de células renales es en la actualidad un tumor con una incidencia que va en aumento, asociado esto a una mayor mortalidad con una proporción equitativa para ambos sexos. A partir de los 59 años existe un mayor riesgo para padecer cáncer renal ya que la incidencia aumenta con la edad. En la mayor parte de los casos el carcinoma de célula renales se descubre de manera incidental por hallazgos de imágenes independiente a patología renal, y en casos sintomáticos suele observarse la presencia de la tríada clínica conformada por hematuria macroscópica, dolor en fosa lumbar y presencia de masa palpable. El carcinoma de células claras renales fue el tipo histológico más frecuente, con un grado 2 de Fuhrman presente en la mayoría de los casos. Se ha demostrado que los tumores renales pueden infiltrar la cápsula renal, grasa perirrenal, fascia de Gerota, seno renal, vena renal, vena cava y el sistema linfovascular. La presencia de necrosis tumoral está asociado a un pobre pronóstico en pacientes con masas renales mayor a 7cm. La media del tamaño tumoral fue de 7,17 (2-20) cm. La metástasis ganglionar es muy frecuente, siendo el hígado, pulmones y huesos las áreas anatómicas más propensas a recibir metástasis. La mayoría de los pacientes diagnosticados se encuentran en el estadio I y III. En base a nuestro estudio sobre el grado de complejidad quirúrgica y el procedimiento quirúrgico nos indica que no existe correlación (<math>P=0.00</math>) entre el reporte imagenológico y la valoración quirúrgica de los urólogos ya que no se está utilizando el score renal para valorar la complejidad quirúrgica y por ende hay un aumento de las nefrectomías radicales.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	Teléfono: 968869176 - 967223686	E-mail: <a href="mailto:dayanara.ordonez94@gmail.com">dayanara.ordonez94@gmail.com</a>	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	Nombre: Vasquez Cedeño, Diego		
	Teléfono: +593-9-82742221		
	E-mail: <a href="mailto:diego.vasquez@cu.ucsq.edu.ec">diego.vasquez@cu.ucsq.edu.ec</a>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			