



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD  
DE OAXACA.**

**ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO DEL CÁNCER RENAL EN  
PACIENTES DEL SERVICIO  
DE ONCOLOGÍA QUIRÚRGICA DEL HOSPITAL  
REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD  
DE OAXACA EN UN PERIODO DE CINCO AÑOS.**

**TESIS.**

QUE PARA OBTENER EL:  
TÍTULO DE ESPECIALISTA

EN:  
**CIRUGÍA GENERAL.**

PRESENTA:  
**GUSTAVO ADOLFO SANTOS CHAB.**

DIRECTOR DE TESIS Y  
ASESORES PRINCIPALES.

**DR. SERGIO VÁSQUEZ CIRIACO.  
DR. ARTURO JARQUÍN ARREMILLA.**



CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO; A JULIO DE 2023.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



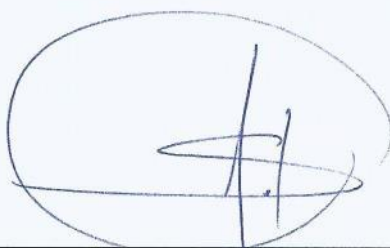
---

**MTRA. GRISSEL ZARAGOZA CANSECO.**  
**ENCARGADA DE LA DIRECCION DE PLANEACIÓN, ENSEÑANZA E**  
**INVESTIGACIÓN**



---

**DR. ARTURO JARQUÍN ARREMILLA.**  
**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CIRUGÍA GENERAL.**



---

**DR. SERGIO VÁSQUEZ CIRIACO.**  
**ASESOR CLINICO**



---

**DR. ARTURO JARQUÍN ARREMILLA.**  
**ASESOR CLÍNICO.**

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:**

**“ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO DEL CÁNCER RENAL EN  
PACIENTES DEL SERVICIO  
DE ONCOLOGÍA QUIRÚRGICA DEL HOSPITAL  
REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD  
DE OAXACA EN UN PERIODO DE CINCO AÑOS”**

## **AGRADECIMIENTOS:**

A Dios, por su amor y su bondad; por ponerme en el camino de la medicina, por iluminarme día a día y permitirme seguir a delante a pesar de las adversidades.

Gracias a mis padres por estar siempre a mi lado, aún en la distancia; puesto que son el camino que me impulsa a salir adelante; porque son ejemplo de superación, humildad y sacrificio; porque son todo aquello que tengo, mis logros son suyos. A ellos por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mí y en mis expectativas, gracias por cada consejo y por cada una de sus palabras que me han guiado. Por el amor recibido, la dedicación y la paciencia con la que cada día se preocupan por mí, por mi bienestar y mi futuro.

A mis maestros por sus enseñanzas y aportes para con mi formación; en especial al Dr. Vásquez Ciriaco y al Dr. Jarquín Arrellima por ser guías y pilares; por su liderazgo y perseverancia para conmigo y mi crecimiento como profesional en estos años.

Gracias a mis amigos, que son grandiosos porque fomentan en mí el deseo de superación y triunfo en la vida. Infinitas gracias.

# ÍNDICE.

I. RESÚMEN.....	6
II. MARCO TEÓRICO.....	7
a. Definición del problema.....	7
b. Antecedentes.....	8
c. Justificación.....	13
III. OBJETIVOS.....	14
a. Objetivo General.....	14
b. Objetivos específicos.....	14
IV. MATERIAL Y MÉTODOS.....	15
a. Tipo de estudio.....	15
b. Definición del universo.....	15
c. Tamaño de la muestra.....	15
d. Definición de las unidades de observación.....	15
e. Definición del grupo control.....	15
f. Criterios de inclusión.....	15
g. Criterios de exclusión.....	16
h. Criterios de eliminación.....	16
i. Definición de variables y unidades de medida.....	16
j. Recolección de la información.....	17
k. Definición del plan de procesamiento y presentación de la información.....	17
V. ASPECTOS ÉTICOS.....	18
VI. RESULTADOS.....	19
VII. DISCUSIÓN.....	24
VIII. CONCLUSIÓN.....	26
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	27
X. ANEXOS.....	30

## I. RESÚMEN

**ANTECEDENTES:** Los carcinomas de células renales representan el 3 % de todas las neoplasias. En nuestro país constituye el 1.5 % de todos los cánceres, y son la tercera neoplasia maligna más frecuente del tracto genitourinario. Anualmente, se diagnostican unos 295.000 nuevos casos de cáncer renal y se registran alrededor de 134.000 muertes por esta causa a nivel mundial. La mayor parte de las masas renales son asintomáticas y no palpables hasta fases muy avanzadas.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio retrospectivo, de tipo observacional, descriptivo y transversal de pacientes con cáncer renal diagnosticados o en seguimiento en el hospital regional de alta especialidad de Oaxaca en el periodo comprendido del 1 marzo de 2015 a 28 febrero de 2020.

**CONCLUSIONES:** El carcinoma de células renales es un desafío médico quirúrgico ya que el diagnóstico en la mayor parte de los casos se realiza en etapas de progresión de la enfermedad, lo que aumenta la morbimortalidad asociada; por tanto, se requiere optimizar la atención médico-quirúrgica para obtener un diagnóstico precoz como para brindar el mejor tratamiento, modificaciones en los protocolos de atención y manejo quirúrgico y sistémico.

**PALABRAS CLAVE:** Carcinoma renal, nefrectomía radical.

## II. MARCO TEÓRICO.

### a. Definición del problema.

El carcinoma de células renales es el tercer tumor urológico en frecuencia (2-3% de todos los cánceres sólidos). El 30% de estos tumores comienzan como localmente avanzados o metastásicos al diagnóstico<sup>1</sup>.

La diseminación más característica es a través del sistema venoso, existiendo compromiso de la vena renal o de la vena cava inferior hasta en un 4-10% de estos pacientes, siendo a menudo sintomáticos. En los últimos años se ha visto un aumento de la incidencia global y una migración a estadios más precoces de la enfermedad gracias a los avances en el campo de la imagen en medicina<sup>2</sup>.

Las diversas formas de presentación clínica que van a condicionar el abordaje diagnóstico y terapéutico, hacen que la historia natural y los resultados oncológicos sean muy variables<sup>1</sup>.

El carcinoma de células renales puede permanecer clínicamente silente durante gran parte de su evolución dando síntomas en fases avanzadas de la enfermedad. Dichos síntomas son: hematuria, dolor abdominal y masa abdominal palpable<sup>2</sup>.

Las lesiones detectadas incidentalmente son pequeños tumores de bajo grado, hasta el 17% de todos los carcinomas de células renales tienen metástasis en el momento del diagnóstico. En este heterogéneo entorno clínico, desarrollos en



biología molecular, técnicas de diagnóstico, cirugía y oncología médica son revolucionando el abordaje de esta enfermedad<sup>3</sup>.

Por lo anterior el presente trabajo pretende establecer un análisis epidemiológico de los casos de carcinoma renal diagnosticados y tratados en el Hospital Regional de Alta especialidad de Oaxaca, en el cual se incluya las características socio demográficas, factores de riesgo asociados, presentación clínica y paraclínicas de los pacientes diagnosticados con cáncer renal en dicha unidad.

#### **b. Antecedentes.**

Los carcinomas de células renales representan el 3 % de todas las neoplasias. En nuestro país constituye el 1.5 % de todos los cánceres, y son la tercera neoplasia maligna más frecuente del tracto genitourinario. Anualmente, se diagnostican unos 295.000 nuevos casos de cáncer renal y se registran alrededor de 134.000 muertes por esta causa a nivel mundial<sup>4</sup>. En Estados Unidos se presentan aproximadamente 30 000 nuevos casos cada año con 12 000 muertes por enfermedad. En 1999 ocasionó la muerte en el 2.2 % en hombres y en el 1 % en mujeres en nuestro país, según el Registro Histopatológico de las Neoplasias Malignas en México<sup>5</sup>.

La incidencia global ha ido aumentando en el último decenio, sin embargo; la mortalidad ha ido en descenso, esto es de particular evidencia en países desarrollados ya que el aumento de la incidencia del carcinoma renal se produce a expensas de tumores pequeños y localizados, probablemente por el aumento en el

diagnóstico incidental de masas renales pequeñas (de un tamaño  $\leq 4$  cm de diámetro mayor) sin enfermedad metastásica a distancia<sup>4</sup>.

#### Etiología:

La incidencia del cáncer renal incrementa con la edad, y es mayor en hombres. Además, estudios en Estados Unidos ha demostrado que la incidencia varía en relación al grupo étnico: siendo éste mayor en americanos nativos, indígenas de Alaska y afroamericanos y menor en americanos asiáticos<sup>7</sup>.

#### Factores ambientales y estilo de vida:

Fumar incrementa el riesgo de padecer un carcinoma renal un 38% con respecto a las personas no fumadoras. Además, existe una relación dosis dependiente<sup>5,8</sup>. El sobrepeso y la obesidad se asocian al desarrollo de carcinoma renal, presentándose un mayor riesgo en mujeres. El riesgo se incrementa aproximadamente en un 7% por cada 3 kg de sobrepeso. La presencia de hipertensión arterial y de su tratamiento farmacológico se ha asociado a un mayor riesgo de presentar carcinoma renal, principalmente el uso de diuréticos. El consumo de frutas, verduras y pescado azul tiene efecto protector, mientras que los alimentos ricos en hidratos de carbono y carnes tienen un efecto nocivo<sup>8</sup>.

#### Factores hereditarios:

Se han descubierto mutaciones en al menos 11 genes en carcinoma de células renales familiar (BAP1, FLCN, FH, MET, PTEN, SDHB, SDHC, SDHD, TSC1, TSC2

y VHL) lo que condiciona que hasta el 4% de los tumores renales se asocian a síndromes hereditarios. La aparición suele ser a edades más tempranas y tienen mayoritariamente una herencia autosómica dominante. La mayoría de los tumores renales son carcinomas de células claras renales, relacionados con la mutación del gen VHL (Hippel–Lindau). Han sido descritas mutaciones en las otras formas histológicas, aunque se presentan con menor frecuencia<sup>4,8</sup>.

Tipos Histológicos:

Carcinoma renal de células claras. Constituyen entre el 70-80% de los tumores renales, por lo que se considera como la variedad más común<sup>10</sup>. Son tumores muy vascularizados, con una red de sinusoides vasculares intercalados entre ácinos de células tumorales<sup>11</sup>.

Carcinoma Papilar. Segundo tipo histológico en frecuencia, representando entre un 10- 15%<sup>12</sup>. Es más frecuente en pacientes con enfermedad renal terminal o con poliquistosis renal. Al examen microscópico la mayoría están constituidos por células basófilas o eosinófilas, dispuestas configurando una arquitectura papilar, tubular o túbulo-papilar<sup>10</sup>.

Carcinoma cromóforo. Subtipo histológico que parece derivarse de la porción cortical de los conductos colectores<sup>13</sup>. Representa entre el 3-5% de los tumores renales. Las células tumorales muestran un citoplasma típicamente transparente, con un fino patrón reticular, que recuerda a una apariencia de “célula vegetal”<sup>14,15</sup>.

Carcinoma del conducto colector o Carcinoma de los conductos de Bellini. Supone menos del 1% de los carcinomas renales<sup>13</sup>. Son tumores muy agresivos que, en la mayoría de los casos al diagnóstico, se presentan en estadios avanzados y no responden a las terapias convencionales<sup>16</sup>.

Diagnóstico:

La mayor parte de las masas renales son asintomáticas y no palpables hasta fases muy avanzadas. Actualmente más del 60% de las masas renales se diagnostican de manera incidental mediante pruebas de imagen no invasivas para el estudio de síntomas inespecíficos<sup>17</sup>.

La tríada clásica consistente en dolor, hematuria macroscópica y masa abdominal palpable es de aparición rara en la actualidad<sup>18</sup>. Un tercio de los pacientes tienen metástasis en su presentación, a los que hay que sumar los pacientes clínicamente localizados que presentarán recidiva de su enfermedad a lo largo del seguimiento (alrededor de un 20- 30%)<sup>19,20</sup>.

Tratamiento:

Enfermedad localizada o localmente avanzada.

En la enfermedad localizada el tratamiento quirúrgico es el de elección y es curativo en dos tercios de los casos. El tipo de resección y el abordaje dependen de distintos

factores: la situación clínica del enfermo, función renal basal, el estadio de la enfermedad, tamaño del tumor y localización<sup>21</sup>.

Nefrectomía radical: Consiste en eliminar la fascia de Gerota, el riñón, uretra, glándula suprarrenal ipsilateral y nódulos linfáticos hilares adyacentes. Se realiza en enfermos con tumores T3 o mayores<sup>21</sup>.

Nefrectomía parcial: Alternativa a la nefrectomía radical considerarla en pacientes con enfermedad renal persistente en el riñón contralateral, síndromes genéticos que pueden predisponer a enfermedad multifocal (VHL, HPRC), tumores pequeños (T1) y condiciones médicas coincidentes que podrían conducir a insuficiencia renal<sup>22</sup>.

Radiofrecuencia y crioablación: Se prefiere como alternativas en pacientes seleccionados que no toleran la resección quirúrgica definitiva. Está indicada en el control local de la enfermedad en pacientes con tumores pequeños (T1)<sup>22</sup>.

Enfermedad metastásica.

La supervivencia media para enfermedad metastásica es de 12 a 15 meses con una supervivencia a 5 años de 10%. El principal foco de tratamiento sistémico hasta ahora ha sido la inmunoterapia y la quimioterapia citotóxica, que tiene escasa o ninguna actividad. Siendo el abordaje terapéutico actual los fármacos dirigidos a dianas moleculares como por ejemplo los inhibidores de la tirosina kinasa (ITK)<sup>22</sup>.

### **c. Justificación.**

La incidencia de los tumores malignos renales en el país ha ido en aumento en los últimos años, lo que los han convertido en un foco de atención para los profesionales de la salud debido a la heterogeneidad de su presentación clínica, la dificultad de su abordaje diagnóstico terapéutico, así como el impacto que causa en incapacidad laboral, social y complicaciones relacionadas con esta entidad.

En México existen estudios, en su mayoría retrospectivos, que documentan variables como factores de riesgo, incidencia, prevalencia, tipo histopatológico del cáncer renal, sin embargo, en nuestro hospital no se cuenta con estudios que evalúen las variables previamente mencionadas, por lo tanto, se propone un estudio observacional retrospectivo descriptivo a cinco años que permita conocer la incidencia del cáncer renal en la unidad, así como otras variables de interés general. Esto, además, permitirá a futuro el diseño de estudios prospectivos de índole explicativa relacionados con el tema.

### III. OBJETIVOS.

#### a. **Objetivo General.**

- Análisis epidemiológico de paciente con diagnóstico de cáncer renal en el servicio de oncología quirúrgica del Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca en el periodo comprendido de periodo comprendido del 1 marzo de 2015 a 28 febrero de 2020.

#### b. **Objetivos específicos.**

- Presentar los principales factores de riesgo asociados a incidencia de cáncer renal en los pacientes ingresados en el servicio de oncología quirúrgica del Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca.
- Enlistar los principales signos y síntomas presentes al momento del diagnóstico de cáncer renal.
- Determinar las principales complicaciones postoperatorias (nefrectomía) de los pacientes estudiados.

#### **IV. MATERIAL Y MÉTODOS.**

##### **a. Tipo de estudio.**

Estudio retrospectivo, de tipo observacional, descriptivo y transversal.

##### **b. Definición del universo.**

Pacientes con cáncer renal diagnosticados o en seguimiento en el hospital regional de alta especialidad de Oaxaca en el periodo comprendido del 1 marzo de 2015 a 28 febrero de 2020.

##### **c. Tamaño de la muestra.**

No aplica para este estudio.

##### **d. Definición de las unidades de observación.**

Expedientes de pacientes con diagnóstico y manejo quirúrgico de cáncer renal en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca en el periodo comprendido del 1 de marzo de 2015 a 28 de febrero de 2020.

##### **e. Definición del grupo control.**

No aplica para este estudio.

##### **f. Criterios de inclusión.**

Aquellos pacientes cuyo diagnóstico y tratamiento quirúrgico de cáncer renal haya realizado en esta unidad médica con confirmación anatomo patológica, con edad



igual o mayor a 18 años, que además cuenten con expediente clínico completo, y en seguimiento en la unidad por al menos 6 meses desde su diagnóstico.

#### **g. Criterios de exclusión**

Se excluyen los pacientes sin diagnóstico anatómico patológico de cáncer renal, así como pacientes menores de 18 años, o con expediente clínico incompleto y en seguimiento en la unidad menor a 6 meses desde su diagnóstico.

#### **h. Criterios de eliminación.**

Pacientes manejados quirúrgicamente (nefrectomía) en una institución pública diferente al Hospital Regional de Alta especialidad de Oaxaca o en un medio privado.

#### **i. Definición de variables y unidades de medida.**

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Unidad de medición</b>	<b>Tipo de variable</b>
<b>Edad.</b>	Edad cumplida en años al ingreso	Años	Cuantitativa discreta
<b>Peso.</b>	Peso estimado al ingreso.	Gramos.	Cuantitativa continua.
<b>Talla.</b>	Talla establecida al ingreso.	Centímetros.	Cuantitativa continua.
<b>IMC.</b>	Índice de masa corporal al ingreso.	Kg/m <sup>2</sup> .	Cuantitativa continua.
<b>Tabaquismo.</b>	Consumo de tabaco en cuantía por unidad de tiempo.	Índice tabáquico.	Cuantitativa discreta.
<b>Síntoma inicial.</b>	Síntoma que se presenta de manera inicial previo a valoración médica.	1 Dolor en fosa renal. 2 Hematuria. 3 Tumoración abdominal. 4 Adenopatías. 5 Dolor óseo.	Cualitativa nominal.
<b>Días de estancia hospitalaria.</b>	Número de días de permanencia hospitalaria.	Días.	Cuantitativa discreta.
<b>Tipo de cirugía.</b>	Tratamiento quirúrgico realizado.	1 Curativo. 2 Paliativo.	Cualitativa nominal.
<b>Tiempo quirúrgico.</b>	Duración total del procedimiento quirúrgico.	Minutos.	Cuantitativa discreta.
<b>Sangrado quirúrgico.</b>	Pérdida hemática producida durante el tiempo quirúrgico.	Mililitros.	Cuantitativa discreta,

<b>Complicaciones quirúrgicas.</b>	Eventos adversos suscitados durante el tiempo quirúrgico.	1 Apertura pleural. 2 Lesión intestinal. 3 Lesión pancreática. 4 Hemorragia masiva.	Cualitativa nominal.
<b>Complicaciones post quirúrgicas.</b>	Eventos adversos presentados de manera posterior a la cirugía.	1 Infección de sitio quirúrgico. 2 Dehiscencia de abordaje quirúrgico. 3 Lesión renal aguda.	Cualitativa nominal.

**j. Recolección de la información.**

Previa autorización del protocolo por parte de los comités de investigación y ética del Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca; se realizó revisión de los expedientes clínicos de los pacientes incluidos en este protocolo con la finalidad de verificar los criterios de inclusión, exclusión, así como de eliminación, además de obtención de los datos clínicos y paraclínicos ya mencionados.

**k. Definición del plan de procesamiento y presentación de la información.**

Se realiza un análisis descriptivo con base a los datos obtenidos en el procesamiento de los expedientes clínicos físicos y electrónicos del Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca; utilizando medidas de tendencia central y de dispersión para la presentación de los resultados de la investigación.

## **V. ASPECTOS ÉTICOS**

De acuerdo con el reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación en salud, en el presente prevalece el criterio del respeto a la dignidad y la protección de los derechos y bienes de los sujetos estudiados, además se protege la privacidad de los individuos sujetos a la investigación.

De forma adicional el investigador principal y los asesores asociados de este estudio firmarán una carta para asegurar la confidencialidad en el manejo de los datos.

## VI. RESULTADOS.

Se realizó revisión de 83 expedientes con el código diagnóstico **C64 X**, tumor maligno del riñón, excepto la pelvis renal; **C65X**, tumor maligno de la pelvis renal; **C790**, tumor maligno secundario del riñón y de la pelvis renal; **D411**, Tumor de comportamiento incierto o desconocido de la pelvis renal, ingresados en la unidad entre el periodo comprendido de marzo del 2015 y febrero del 2020; de estos, 21 (25.3%) fueron excluidos; 14 por ser pacientes con enfermedad metastásica al diagnóstico (16.8%), 7 fueron llevados a nefrectomía en otras instituciones pero con seguimiento en la unidad (8.4%). Finalmente se incluyeron en el estudio 62 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.

Del total de la muestra, 38 fueron del sexo masculino (61.2%), y 24 del sexo femenino (38.8%). Con un rango de edad para el sexo femenino de 38 a 74 años y para el masculino de 44 a 86 años, el promedio de edad para el sexo femenino fue de 53 años mientras que para el sexo masculino fue de 64 años (tabla 1).

Sexo.	Frecuencia.	Porcentaje.
Masculino.	38	61.2%
Femenino.	24	38.8%
Total.	62	100%

Tabla 1. Datos demográficos.

Dentro de las características clínicas de los pacientes encontramos que el índice de Masa Corporal (IMC) en que se encontraban los pacientes, el 11.2% presentaba un IMC normal, 50% sobrepeso, 27.5% obesidad grado I, 8% obesidad grado II, y 3.3% obesidad grado III o superior (Tabla 2).

Índice de Masa Corporal.	Frecuencia.	Porcentaje.
Normal.	7	11.2%.
Sobrepeso.	31	50%.
Obesidad grado I.	17	27.5%.
Obesidad grado II.	5	8%.
Obesidad grado III.	2	3.3%.
Total.	62	100%.

Tabla 2. Índice de Masa Corporal.

El motivo inicial que llevó a los pacientes a consulta fue principalmente dolor en fosa renal en el 46.8% de los casos, seguido de hematuria (27.5%); en 5 casos el motivo fue la presencia de masa abdominal palpable (8%); otros como la presencia de adenopatía palpables (3.2%) fue menos prevalente; adicionalmente el diagnóstico fue incidental en 9 pacientes (14.5%) al realizarse estudios de imagen (ultrasonido abdominal y/o tomografía computarizada) por algún otro motivo (Tabla 3).

Motivo de consulta.	Frecuencia.	Porcentaje.
Dolor en fosa renal.	29	46.8%.
Hematuria.	17	27.5%.

Masa abdominal palpable.	5	8%.
Adenopatías.	2	3.2%.
Incidental.	9	14.5%.
Total.	62	100%.

Tabla 3. Motivo de consulta.

Con el estudio de imagen de extensión (Tomografía Axial Computarizada de abdomen) se evidenció que la lesión renal fue prevalente en el riñón izquierdo con 31 casos, lo que representa el 50 % de los pacientes, mientras que el riñón derecho fue afectado en el 48.4%, los dos riñones fueron afectados de manera excepcional en un caso, es decir el 1.6% del total de los pacientes. De estos, la localización fue en el polo superior en el 46.8%, polo inferior en el 41.9 % y la pelvis renal en el 11.3 % (Tabla 4 y 5).

Tipo de lesión.	Frecuencia.	Porcentaje.
Renal izquierdo.	31	50 %.
Renal derecho.	30	48.4%.
Bilateral.	1	1.6%.
Total.	62	100%

Tabla 4. Tipo de lesión.

Afección renal	Frecuencia.	Porcentaje.
Polo superior.	29	46.8%.
Polo inferior.	26	41.9%.
Pelvis renal.	7	11.3%.
Total.	62	100%

Tabla 5. Afección renal.

El 74.5% de los tumores fueron clasificados histológicamente como carcinoma de células claras, seguido por papilar en un 17.6% y 7.9% entre cromóforo y otros. De acuerdo con la clasificación de Furhrman, se encontró que la mayoría tenían una clasificación 2 (54.8 %) y 1 (24.3%); mientras que el 16.1% tuvo una clasificación 3 y el 4.8 % clasificación 4 (Tabla 6).

Histología del tumor.	Frecuencia.	Porcentaje.
Células claras.	46	74.5%.
Papilar.	11	17.6%.
Cromófobos y otros.	5	7.9%.
Total.	62	100%

Tabla 6. Histología tumoral.

En cuanto al tamaño del tumor, el promedio fue de 9.3 cm, siendo el tumor más pequeño de 2 cm y el mayor de ellos de 25 cm.

Con respecto al tiempo quirúrgico el 16.2% de las cirugías se realizó en un rango de 60 a 120 minutos, el 72.6% entre 120 a 240 minutos, mientras que el 11.2%

requirió aún más tiempo. El sangrado transoperatorio fue menos de 500ml en el 69.4% de los pacientes, el 17.7% presentó entre 500 a 1000 ml, y el 12.9% fue superior a 1000 ml (Tabla 7 y 8).

Tiempo quirúrgico.	Frecuencia.	Porcentaje.
0 a 120 minutos.	10	16.2%.
121 a 240 minutos.	45	72.6%.
Mayor a 240 minutos.	7	11.2%.
Total.	62	100%.

Tabla 7. Tiempo quirúrgico.

Sangrado quirúrgico.	Frecuencia.	Porcentaje.
Menor a 500 cc.	43	69.4%.
500 cc a 1000 cc.	11	17.7%.
Mayor de 1000 cc.	8	12.9%.
Total.	62	100%.

Tabla 8. Sangrado quirúrgico.

El índice global de complicaciones de la serie es del 16.1%, de los cuales el prevalente corresponde a hemorragia masiva (definida como aquel sangrado que requirió ingreso a una unidad de cuidados intensivos) con el 12.9% de los casos; seguido de lesión intestinal con 3.2%. Ningún paciente presentó lesión a otros órganos.



Por último, la estancia hospitalaria promedio de la serie ha sido de 5.7 días, con una distribución de 1 a 5 días de 72.6%, de 6 a 10 días de 22.5 %, mientras que el 4.9% de los casos requirió una estancia mayor a los 10 días.

## VII. DISCUSIÓN

El carcinoma de células renales representa aproximadamente entre el 2 y 3% de todos los tumores, con una incidencia que va en aumento sobre todo en los países desarrollados <sup>23</sup>. Es, además; la lesión sólida más frecuente en el riñón con un predominio de 1.5 a 1 en relación hombre/mujer sobre las mujeres, con incidencia mayor entre los 60 y los 70 años. En el presente estudio se encontró una incidencia mayor en el sexo masculino con un promedio general en la edad al momento del diagnóstico de 60 años, similar a lo reportado en la literatura.

Entre los factores etiológicos se incluyen algunos del estilo de vida, como el tabaquismo, la obesidad y la hipertensión <sup>24</sup>. El consumo de cigarrillos es un factor de riesgo definido para el carcinoma renal. Por lo que medida preventiva más importante es abandonar el consumo de cigarrillos. En el estudio se evidenció que cerca de la mitad de los pacientes (48.38%) presentaban hábito tabáquico como factor de riesgo.

En la actualidad, más del 50% de los casos se detectan de manera incidental al utilizar técnicas de imagen no invasivas para evaluar múltiples síntomas inespecíficos <sup>25</sup>. La tríada clásica de dolor en el flanco, hematuria macroscópica y

masa abdominal palpable se encuentra hoy en día raramente (6-10%)<sup>26,27</sup>. Sin embargo la mayor parte de los pacientes estudiados en este estudio fue evaluado por presentar alguno de los componentes de la triada clásica, siendo el dolor en flanco el predominante (46.8%); y tan sólo el diagnóstico fue incidental en menos del 15%, lo que contrasta con lo referido por otros autores.

Los factores con implicación pronóstica se clasifican en anatómicos, histológicos, clínicos y moleculares. Los factores anatómicos incluyen el tamaño tumoral, la invasión venosa, la invasión de la cápsula renal, la afectación adrenal y la metástasis ganglionar o a distancia.

De acuerdo con la clasificación de la Organización Mundial de la Salud existen tres subtipos histológicos principales convencional (células claras, 80-90%), papilar (10-15%), y cromóforo (4-5%)<sup>28</sup>. En nuestro estudio el subtipo histológico predominante fue de células claras con 74.5%, seguido de la variante papilar por un 17.6% y 7.9% entre cromóforo y otros.

La cirugía sigue siendo el único método efectivo de tratamiento del cáncer renal y su objetivo es la exéresis de toda la masa tumoral con adecuado margen libre de enfermedad; la cirugía radical es el tratamiento estándar del carcinoma renal, e implica la resección completa del riñón, grasa circundante, fascia de Gerota y ganglios linfáticos regionales<sup>28</sup>.

## VIII. CONCLUSIÓN.

El presente estudio demuestra que el carcinoma de células renales es un desafío médico quirúrgico ya que el diagnóstico en la mayor parte de los casos se realiza en etapas de progresión de la enfermedad, lo que aumenta la morbimortalidad asociada; por tanto, se requiere optimizar la atención médico-quirúrgica para obtener un diagnóstico precoz como para brindar el mejor tratamiento, modificaciones en los protocolos de atención y manejo quirúrgico y sistémico.

El reconocimiento de los datos epidemiológicos aquí presentados permitirá una disminución en la incidencia de cáncer metastásico al permitir un diagnóstico oportuno que derivará en disminución de la estancia intrahospitalaria y mejorará la calidad de vida de estos pacientes.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. M.A. Rodríguez-Cabello, I. Laso-García, F. Donis-Canet, V. Gómez-Dos-Santos, C. VaronaCrespo, F.J. Burgos-Revilla Renal cell carcinoma with vascular invasion: Mortality and prognostic factors Actas Urológicas Españolas, Volume 41, Issue 2, March 2017, Pages 132-138
2. Angel L.M. de Francisco, Manuel Macía, Fabiola Alonso, Patricia García, Eduardo Gutierrez, Luis Fernando Quintana, Borja Quiroga, Isidro Torregrosa, Onco-Nefrología: cáncer, quimioterapia y riñón, Nefrología, Volume 39, Issue 5, 2019, Pages 473-481.
3. Umberto Capitanio, Francesco Montorsi, Renal cancer, The Lancet, Volume 387, Issue 10021, 2016, Pages 894-906.
4. Torre LA, Bray F, Siegel RL, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Jemal A. Global cancer statistics, 2012. CA Cancer J Clin. 2015 Mar;65(2):87-108.
5. Acosta-Jimenez E, Jeronimo-Guerrero D, Macias-Clavijo MA, et al. Renal cell carcinoma: pathological prognostic factors, staging and histopathological classification of 355 cases. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2015; 53: 454-65.
6. Sun M, Thuret R, Abdollah F, Lughezzani G, Schmitges J, Tian Z, et al.: Age- adjusted incidence, mortality, and survival rates of stage-specific renal cell carcinoma in North America: a trend analysis. EurUrol. 2011 Jan;59(1):135-41.
7. Siegel RL, Miller KD, Jemal A.: Cancer statistics, 2016. CA Cancer J Clin. 2016 Jan-Feb;66(1):7-30.
8. Galano Vázquez, Karell, Sagaró del Campo, Nelsa María, Zamora Matamoros, Larisa, Lambert Matos, Yuber, & Mingui Carbonell, Eduvigés. (2019). Análisis estadístico implicative en la identificación de factores pronósticos de mortalidad del cáncer renal. Revista Información Científica, 98(2), 157-170.

9. Haas NB, Nathanson KL.: Hereditary kidney cancer syndromes. *AdvChronicKidneyDis*. 2014 Jan;21(1):81-90.
10. Deng FM, Melamed J.: Histologic variants of renal cell carcinoma: does tumor type influence outcome. *UrolClin North Am*. 2012 May;39(2):119-32.
11. Farrow GM: Diseases of the kidney. *WM Murphy Urological pathology*. 1997 WB Saunders Philadelphia 464-470.
12. Sukov WR, Lohse CM, Leibovich BC, Thompson RH, Cheville JC.: Clinical and pathological features associated with prognosis in patients with papillary renal cell carcinoma. *J Urol*.2012;187:54-59.
13. Algaba F, Akaza H, Lopez-Beltran A, Martignoni G, Moch H, Montironi R, et al.: Current pathology keys of renal cell carcinoma. *EurUrol*.2011;60:634-643.
14. Thoenes W, Störkel S, Rumpelt HJ, Moll R, Baum HP, Werner S.: Chromophobe cell renal carcinoma and its variants—a report on 32 cases. *J Pathol*.1988;155:277-287.
15. Nagashima Y: Chromophobe renal cell carcinoma: clinical, pathological and molecular biological aspects. *PatholInt*.2000;50:872-878.
16. Wright JL, Risk MC, Hotaling J, Lin DW.: Effect of collecting duct histology on renal cell cancer outcome. *J Urol*. 2009;182:2595-2599.
17. Silverman SG, Israel GM, Herts BR, Richie JP.: Management of the incidental renal mass. *Radiology*. 2008 Oct;249(1):16-31.
18. Decastro GJ, McKiernan JM.: Epidemiology, clinical staging, and presentation of renal cell carcinoma. *UrolClin North Am*. 2008 Nov;35(4):581-92.
19. Eisen T.: Adjuvant therapy in renal cell carcinoma: where are we?.*EurUrol*. 2007; 6(suppl):492-498.
20. Lane BR, Kattan MW.: Prognostic models and algorithms in renal cell carcinoma. *UrolClin North Am*. 2008 Nov;35(4):613-25.

21. Arroyo-López R, Aragón-Tovar R, López-Verdugo JF, et al. Correlación de los hallazgos histopatológicos, tamaño, grado y estadio con la multifocalidad en el cáncer de riñón. *Rev Mex Urol*. 2009;69(6):277-280.
22. Miranda Folch JJ, García Cuervo D, Vega Jiménez J, Alemán Marichal B, Jiménez Álvarez A, Castelnau Sánchez AR. Carcinoma de células renales: hipernefroma. Presentación de un caso. *Rev Med Electrón* 2015; 37(3):279-87.
23. European Network of Cancer Registries. Eurocim version 4.0. European incidence database V2.3, 730 entity dictionary (2001). Lyon, France, 2001.
24. Pischon T, Lahmann PH, Boeing H, Tjønneland A, Halkjaer J, Overvad K, et al. Body size and risk of renal cell carcinoma in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC). *Int J Cancer*. 2006;118(3):728-738.
25. Novick AC, Campbell SC. Renal tumours. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, Wein AJ, editors. *Campbells urology*. Philadelphia: WB Saunders; 2002. p. 2672-731
26. Lee CT, Katz J, Fearn PA, Russo P. Mode of presentation of renal cell carcinoma provides prognostic information. *Urol Oncol*. 2002;7(4):135-40  
Lee CT, Katz J, Fearn PA, Russo P. Mode of presentation of renal cell carcinoma provides prognostic information. *Urol Oncol*. 2002;7(4):135-40
27. Patard JJ, Leray E, Rodriguez A, Rioux-Leclercq N, Guillé F, Lobel B. Correlation between symptom graduation, tumor characteristics and survival in renal cell carcinoma. *Eur Urol*. 2003;44(2):226-232.
28. Eble JN, Sauter G, Epstein JI, Sesterhenn IA, editors. Pathology and genetics of tumours of the urinary system and male genital organs. World Health Organization Classification of Tumours. Lyon, France: IARC Press; 2004.

## X. ANEXOS

### BASE DE DATOS DE CANCER RENAL HRAE OAXACA

Expediente:            Nombre:  
Edad:                Sexo:  
Originario:    especificar región:

AHF: (exclusivo cáncer renal) : + (    )    - (    )

APP:

Tabaquismo: (    ) cuantos cigarros (    ) años de consumo (    )  
Peso ( ) Talla (    ) IMC (    ) Grado de Obesidad  
Enfermedad renal pre existente: (    ) especificar cual:  
Hipertensión arterial (    )  
Diabetes Mellitus (    )  
Medicamentos utilizados : Aspirina (    ) Fenacetina (    ) Tiazidas (    ) Otro (    )  
especificar cual y duración:  
Trabajador de Industria : Textil (    ) Asbesto (    ) Hidrocarburos (    ) Cadmio (    )  
Exposición a radiación: (    ) especificar tiempo:

Motivo de consulta: Dolor (    ) Hematuria (    ) Tumor (    ) Dolor óseo (    )  
Adenopatía (    )  
) Síntomas relacionados a mets pulmonares (    ) especificar cual:    .  
Fiebre (    ) Perdida peso (    ) Anemia (    ) Fatiga (    ) caquexia (    )  
Varicocele (    )

Dx incidental (    ) por imagen (    ) por EGO (    )

Exploración física: Karnosky (    ) ECOG (    )  
Cuello: adenopatías (    ) Abdomen: tumor palpable (    ) Ganglios ing (    )  
Varicocele (    )  
) Triada Clasica ( dolor, tumor, hematuria ) (    ) Otro:

Datos preoperatorios:

- Lateralidad: Derecho (    )    Izquierdo (    )
- Localización: Polo superior (    ) Polo inferior (    ) Pelvicilla (    ) Otro:
- Tamaño del tumor por imagen (cm):
- Ganglios por imagen: (    )
- invasión vascular por imagen: (    ) especificar vaso:
- Trombo tumoral : (    ) especificar nivel de afección:
- Metástasis por imagen: (    ) especificar sitio y numero:

Hb: Hto: Calcio PFH: alteradas ( ) DHL: Creatinina EGO: hematuria ( )  
Citología urinaria: ( )  
Gamagrama oseo ( ) Tele Torax ( ) TC Craneo ( )

Tratamiento:

Curativo: ( ) Paliativo ( ) Fecha de cirugía:

Hallazgos transoperatorios:

Tamaño tumor: Afección a g suprarrenal: Ganglios: ( ) Sangrado:

Tiempo quirúrgico:

Complicaciones: Apertura pleura ( ) Lesión Intestinal ( ) Lesión Páncreas ( )

Sangrado masivo que amerito empaquetamiento ( )

Otro especificar:

Patología:

-Tipo histológico: - Furhmann: ( grado ):

- Invasión vascular: ( ) Invasión capsular ( ) Necrosis ( ) Diferenciación sarcomatoide: ( ) Inv. seno renal ( ) Invasión grasa perinefrica ( ) Invasión sistema colector: ( ) Invasión g suprarrenal ( )

- Observaciones:

- Tamaño del tumor patológico:

- Ganglios patológicos: , especificar numero:

Etapificación:

T: N: M: Etapa Clínica:

Clasificación Robson:

Adyuvancia: No ( ) Si ( ) especificar cual:

Seguimiento:

Desarrollo metástasis: Si ( ) No ( ) especificar fecha: Especificar sitio: y

numero: Tratamiento de las metástasis: especificar:





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



San Bartolo Coyotepec, Oaxaca; 03 de mayo de 2023  
Oficio No. HRAEO/DG/259/2023  
Asunto: Carta de aprobación de protocolo de investigación.

**DR. GUSTAVO ADOLFO SANTOS CHAB**  
**MÉDICO RESIDENTE**  
**INVESTIGADOR PRINCIPAL**

P r e s e n t e

Por medio de la presente me permito informarle respecto al protocolo titulado "Análisis epidemiológico del cáncer renal en pacientes del servicio de oncología quirúrgica del Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca en un periodo de cinco años.", este protocolo ha sido registrado con el siguiente número HRAEO-CI-CEI-011-2022 ante los Comités de Investigación y Ética en Investigación.

Así mismo me permito informarle que su protocolo ha sido APROBADO por los Comités de Investigación y Ética en Investigación.

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**

**DRA. ALBA VÁSQUEZ PALACIOS**  
**DIRECTORA GENERAL DEL HOSPITAL**  
**REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE OAXACA**

**ELABORÓ: DRA. MARÍA DE JESÚS PINACHO COLMENARES**  
**SUBDIRECTORA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN**  
**HRAEO.**