

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA-MANAGUA**  
**HOSPITAL ANTONIO LENIN FONSECA**



**TESIS**

**Para optar al título de  
Especialista en Urología**

**Concordancia en el diagnóstico clínico, imagenológico e  
histopatológico de tumores renal en pacientes atendidos en el  
Hospital Antonio Lenin Fonseca, durante enero 2013- diciembre  
2015.**

**Autor:** Dr. Yader Hernández  
Residente de Urología

**Tutor:** Dr. Leonardo Rayo Meza  
Urólogo

Managua, febrero de 2016

## RESUMEN

Determinar la concordancia entre los diagnósticos clínica, imagenológicos e histopatológicos de pacientes con tumores renales atendidos en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca durante enero 2013- diciembre 2015.

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal.

La población de estudio fueron todos los casos ingresados al HEALF con diagnóstico de tumor renal durante el período de estudio enero de 2013 a diciembre de 2015.

Las fuentes de información fueron: los expedientes clínicos, reportes imagenológicos e histopatológicos.

Los datos fueron procesados y analizados en el software SPSS versión 22.0. Se calculó el grado de concordancia (Índice Kappa) de los métodos imagenológicos y clínico en relación al diagnóstico histopatológico obtenido.

La mayoría de pacientes eran mayores de 64 años, sexo femenino, baja escolaridad, y ocupación ama de casa. Casi 9 de cada 10 tumores renales fueron carcinoma de células claras y la frecuencia de metástasis fue de 4%. La correlación entre TAC con el diagnóstico USG y clínico fue moderada y substancial, mientras que entre el USG y el diagnóstico clínico la relación fue casi perfecta.

Existe una fuerza de concordancia casi perfecta entre la TAC y el diagnóstico histopatológico con un índice de kappa de 0.85.

. El 95% de los casos fue manejado quirúrgicamente y 5% con quimioterapia.

**Palabras claves:** tumores renales, concordancia.

## INDICE

INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	3
JUSTIFICACIÓN	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
OBJETIVOS	6
MARCO TEÓRICO	7
DISEÑO METODOLOGICO	24
RESULTADOS	28
DISCUSION	33
CONCLUSIONES	34
RECOMENDACIONES	35
REFERENCIAS	36
ANEXOS	38
o Ficha de recolección de datos.	

## **DEDICATORIA**

Al concluir el sueño tan anhelado, dedico con todo amor y gratitud el presente trabajo a mi Dios que me guio siempre, a mi padres apoyaron de todas formas y en todo momento, a mis maestros que me trasmitieron generosamente su sabiduría.

## **AGRADECIMIENTO**

A los maestros del servicio de urología del Hospital Antonio Lenin Fonseca por su importante aporte y participación activa en el desarrollo de nuevos especialistas.

De manera especial a mi tutor Dr Leonardo Rayo Meza por su asesoría y por su valioso tiempo dedicado a esta Tesis.

## INTRODUCCION

Los tumores renales comprenden un grupo heterogéneo de neoplasias cuyo origen se encuentra en el parénquima renal, sistema colector o cápsula. Más del 80% de los tumores renales malignos asientan en el parénquima. Entre ellos, la variedad histológica más frecuente en adultos es el adenocarcinoma renal o carcinoma de células renales (90-95%). Se ubica inicialmente en la corteza renal y surge del epitelio de los túbulos proximales, y casi el 80% de los casos corresponde a carcinoma de células claras. Tiene un crecimiento lento y es casi siempre unilateral (98%). Representa casi el 3% de todas las neoplasias del adulto y ocupa el 3º lugar en frecuencia dentro de los tumores urológicos.<sup>1-3</sup> Afecta sobre todo a individuos entre los 50 y 70 años siendo dos veces más común en varones. A su vez está demostrada la mayor incidencia en fumadores. Otros factores involucrados son la obesidad, exposición ocupacional, enfermedad renal previa, abuso de analgésicos y factores genéticos.<sup>1-7</sup>

Entre las manifestaciones provocadas por el tumor la hematuria es la más frecuente siguiéndole en frecuencia el dolor y la masa palpable. Éstas conforman una tríada característica pero que se presenta sólo en un 10 a 20 % de los pacientes, y cuando lo hace, coincide con estadios ya avanzados. A su vez, el adenocarcinoma tiene gran tendencia a invadir el interior de la vena renal y cava pudiendo producir un varicocele o un síndrome de vena cava inferior. El adenocarcinoma renal es un gran simulador. Tal es así que se ha dado en llamarlo "tumor del internista" pues causa distintos síndromes paraneoplásicos que traducen una gran variedad de manifestaciones extraurinarias. Además, también puede manifestarse por sus metástasis siendo las localizaciones más frecuentes los ganglios linfáticos regionales, pulmones, huesos, hígado y cerebro.<sup>1,2</sup>

En los últimos años la incidencia del carcinoma de células renales se ha incrementado debido a la extensión del uso de técnicas de exploración abdominal no invasivas como la ecografía o ultrasonido (US), tomografía computada (TC) y resonancia nuclear magnética (RNM). De forma paralela ha aumentado el número de hallazgos incidentales, asociado esto a una disminución del tamaño tumoral en el momento de la detección y a un mejor pronóstico.<sup>4,5, 8-10</sup>

La obtención de imágenes de cáncer de riñón se basa principalmente en la TC, que es el estándar de oro para la detección y caracterización de neoplasias renales, así como la estadificación del carcinoma de células renales (CCR). Aunque el US tiene una baja sensibilidad en la detección de las lesiones renales pequeñas, desempeña un papel clave en el diagnóstico temprano de cáncer de riñón debido a su amplio uso en la evaluación del abdomen. Por otra parte, a pesar de sus limitaciones en el suministro de una evaluación completa del cáncer renal antes de la planificación del tratamiento, el US puede proporcionar información diagnóstica adicional en algunas masas renales seleccionadas que continúen siendo dudosas después de la TC. Las mejoras técnicas recientes de escalas de imágenes grises han aumentado el rendimiento del US, especialmente en la detección de tumores renales pequeños. La precisión diagnóstica del US también se beneficia de los recientes avances en el uso de agentes de contraste en US. Además de algunos procedimientos diagnósticos y terapéuticos que pueden beneficiarse de la guía ecográfica, intraoperatoria. El US sigue siendo el único método disponible que permite ahorrar cirugías del parénquima renal.<sup>11</sup>

La detección precisa de pequeños tumores renales (3 cm o menos) se basa en la alta sensibilidad de contraste mejorado de TC. La comparación de TC y la ecografía o US muestra que la TC detecta cada vez masas más pequeñas que el US. La TC detecta 75% de las masas de 10 a 15 mm de tamaño, mientras que el US es de sólo el 28%; con masas mayores, 15-20 mm, la TC detecta el 100% y el US el 58%. El cien por ciento de las masas más grandes, de 25-30 mm, se encuentran igualmente bien con ambas técnicas. Sin embargo, la imagen diagnóstica exacta y con calidad depende del radiólogo por lo que deberá correlacionarlas con los resultados clínicos e histopatológicos, estando conscientes de las dificultades potenciales en el diagnóstico de masa renal para proveer un tratamiento adecuado.<sup>11</sup>

Por lo tanto, el rol del radiólogo es fundamental tanto en la detección y caracterización del adenocarcinoma renal como en la estadificación de los tumores de mayor tamaño para determinar su resecabilidad. El tratamiento quirúrgico depende de un correcto diagnóstico. La estadificación inicial consta de una historia clínica, un análisis de laboratorio, estudios imagenológicos como la tomografía computada (TC) de tórax, abdomen y pelvis o preferentemente una resonancia magnética (RM) de abdomen y pelvis para la caracterización de una lesión dudosa y en la evaluación de la extensión del tumor a otros órganos.<sup>12</sup>

## ANTECEDENTES

Pérez et al, evaluaron las características clínicas y patológicas del carcinoma de células renales (CCR) en 300 pacientes, los cuales se dividieron en menores de 65 años y mayores de 65 años. Las características clínicas e histopatológicas fueron comparadas entre ambos grupos y no se hallaron diferencias significativas al comparar estadio, tamaño tumoral o tratamiento realizado, aunque encontramos un mayor índice de recidivas en los pacientes de edad geriátrica.<sup>13</sup>

En el 2010, Mohamed et al. realizaron la estadificación preoperatoria del CCR utilizando la TC helicoidal trifásica y concluyeron que, de acuerdo con el TNM, la correlación entre la estadificación preoperatoria y la estadificación patológica posoperatoria fue perfecta para el parámetro T, mientras que para el parámetro N resultó deficiente. La estadificación T del CCR se puede predecir a través de los hallazgos puestos en evidencia por la TC helicoidal trifásica.<sup>14</sup>

Entre 2005 y 2011, Ortega et al, evaluaron la correlación entre la estadificación preoperatoria de los carcinomas de células renales usando tomografía computada (TAC) y los resultados anatomopatológicos de la pieza operatoria de 40 pacientes con diagnóstico presuntivo de CCR de un servicio de urología en Argentina, que habían sido sometidos a nefrectomía total o parcial. Se comparó la TAC y el reporte anatomopatológico de cada paciente y se evaluó qué reciprocidad existía entre la estadificación pre y posoperatoria según el TNM. Los mostraron 28 lesiones limitadas al riñón (estadios T1 y T2), 3 lesiones con extensión perirrenal y a la vena renal (estadio T3a), 7 lesiones con compromiso de la vena cava (estadio T3b) y 2 lesiones con extensión más allá de la fascia de Gerota (estadio T4). Se encontró una concordancia casi perfecta entre la estadificación tomográfica y anatomopatológica ( $\kappa = 0.87$ ) con respecto al criterio T del TNM. Sólo 2 T1b (anatomopatológico) fueron sobrediagnosticados como T2 (TAC) y 2 T3b (anatomopatológico) se subdiagnosticaron como T3a (TAC). Se concluyó que la tomografía computada proporciona una buena delimitación y caracterización del carcinoma de células renales. El nivel de concordancia con el patrón de referencia más fiable (anatomía patológica) resultó casi perfecto ( $k = 0,87$ ) para la estadificación del estadio T.<sup>15</sup>

En base a la revisión bibliográfica no fue posible encontrar estudios similares en Nicaragua.

## JUSTIFICACIÓN

Aunque la patología tumoral renal es poco frecuente en general comparado con otros tumores malignos, representando solo 3% del total de cánceres que afectan al ser humano, su incidencia Internacional va en aumento, la nueva tecnología ha permitido una detección temprana, Paradójicamente su etiología aun es desconocida, al igual que factores pronósticos de malignidad son todavía inciertos.

La falta de estudios de esta enfermedad en nuestro país, el reto que conlleva para el cirujano urólogo al enfrentarse con un tumor de comportamiento tan heterogéneo, tanto desde el punto de vista de presentación clínica como histológico así como la pobre respuesta de estos tumores a la terapia convencional, hacen que este estudio nos inste a comprender un poco más sobre el comportamiento de esta patología tan compleja y fomente la continuidad de nuevos estudios para favorecer y disminuir el índice de morbimortalidad en nuestra población.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la concordancia entre los diagnósticos clínicos, imagenológicos e histopatológicos de pacientes con tumores renales atendidos en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca durante enero 2013- diciembre 2015?

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Determinar la concordancia entre los diagnósticos clínicos, imagenológicos e histopatológicos de pacientes con tumores renales atendidos en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca durante enero 2013- diciembre 2015.

### **Objetivos específicos**

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes.
2. Clasificar los tumores renales.
3. Comparar los diagnósticos clínicos, imagenológicos y transoperatorios de los pacientes.
4. Describir el manejo y condición de egreso de los pacientes.

## MARCO TEORICO

Los tumores renales pueden ser clasificados como sólidos o quísticos, benignos o malignos, cada cual requiere una conducta distinta.

### I. Tumores renales benignos<sup>16,17</sup>

**Adenoma renal cortical:** Son tumores epiteliales tubulopapilares con ausencia de pleomorfismo celular y con un tamaño menor de 5 mm de diámetro máximo. Su incidencia clínica es menor al 1%. En autopsias varía del 7 al 23% de los casos. Es más frecuente en varones y en el 25% de los casos es multicéntrico. Se asocia al VHL, al hábito tabáquico y a la enfermedad renal quística adquirida (IRC). Tratamiento: quirúrgico (cirugía conservadora) o vigilancia activa.

**Adenoma metanéfrico:** Son tumoraciones grises o amarillentas con una pseudocápsula delgada en las que se observa, con frecuencia, cuerpos de *Psammoma*. Su tamaño medio al diagnóstico es de 5 cm. Su comportamiento es benigno, aunque se han descrito dos casos de metástasis a distancia. Se han observado fenómenos de regresión tumoral en forma de cicatrización y calcificación. Diagnóstico: masa hipodensa o isodensa tanto en TC como en RNM. Tratamiento: quirúrgico (cirugía conservadora). Se recomienda su seguimiento.

**Nefroma quístico multiloculado:** Lesión renal central, bien delimitada, con cápsula y quistes líquidos, no comunicados entre sí y divididos por septos. Benignos pero se describen casos con elementos *sarcomatoides*. Incidencia: dos picos, en varones de 2-3 años y mujeres en la 4ª o 5ª década. Suelen ser unilaterales y unifocales, sin asociación familiar. Diagnóstico: son quistes de *Bosniak* III/IV con calcificaciones curvíneas y herniación de la pelvis renal (10-20%). Son lesiones avasculares o hipovasculares con septos hipercaptantes. Diagnóstico diferencial: tumor de *Wilms* en la infancia y CCR en adultos. Tratamiento: nefrectomía.

**Leiomiomas renales:** Tumor benigno de crecimiento lento originario de la cápsula de los tejidos peripiélicos o de la vena renal. Presenta céls musculares ahusadas con escasas mitosis y sin pleomorfismos. Diagnóstico: imposible diferenciarlos de un CCR, aunque la lesión está confinada a cápsula. Tratamiento: quirúrgico.

**Reninoma yuxtaglomerular:** Es una variante de un *hemangiopericitoma* de células yuxtaglomerulares. Muestra una fuerte inmuno-tinción positiva para el factor VIII y otros antígenos. Es más frecuente en mujeres y en la 3ª o 4ª década de la vida. Clínica: *HTA* e *hipopotasemia*. También presentan *poliuria*, *olidipsia*, *mialgias* y *cefaleas*. Diagnóstico: son lesiones de pequeño tamaño, hipovasculares. Tratamiento: quirúrgico (cirugía conservadora).

**Tumor renal mixto epitelial y del estroma:** Tumor benigno de aspecto quístico constituido por elementos epiteliales y estromales con un patrón de crecimiento sólido y quístico y con probable implicación hormonal. Es más frecuente en mujeres y en la 5ª década de la vida en tratamiento con *estrógenos*. Muestra una tinción positiva para receptores estrogénicos y progesterónicos. Diagnóstico: son quistes de *Bosniak* III/IV. Tratamiento: quirúrgico (cirugía conservadora).

### **Oncocitoma renal:**

- **Incidencia:** supone el 3-7% de los tumores renales sólidos.
- **Características macroscópicas:**
  - ✓ Son tumores benignos, homogéneos, marrones, bien circunscritos.
  - ✓ Suelen tener una pseudocápsula y una cicatriz estrellada central.
  - ✓ Multicéntricos en el 2-12%.
  - ✓ El tamaño medio al diagnóstico es de 4-6 cm.
  - ✓ Bilaterales en el 4-12%.
  - ✓ Tienen recurrencia metacrónica en el 4-13%.
  - ✓ Presentan atipias celulares en el 12-30%.
  - ✓ Se extienden a grasa perirrenal en el 11-20%.
- **Características microscópicas:**
  - ✓ Su origen son las células intercaladas de los túbulos colectores.
  - ✓ Constituido por céls eosinófilas por su alto contenido en mitocondrias citoplasmáticas.
  - ✓ Presenta tres patrones de crecimiento:
    - Organoide.
    - Túbulo-quístico.
    - Mixto.

- **Anomalías citogenéticas asociadas: pérdida del cromosoma I e Y, traslocación balanceada** del CR 11q-13 y cambios no detectables en el cromosoma 14q. El 96% son diploides.
- **Asociaciones:** oncocitosis familiar (Sdr de *Birt-Hogg-Dubé*). Asocia desordenes dermatológicos y tumores renales (oncocitomas y CCR).
- **Clínica:** más del 60% son *asintomáticos*.
- **Técnicas de diagnóstico por la imagen:**
  - ✓ **TC:** son tumores hipodensos tanto en vacío como en fase contrastada.
  - ✓ **RNM:** son masas sólidas con cápsula bien definida, con centro cicatricial.
    - En T1 muestra señales isointensas.
    - En T2 señales hiperintensas.
  - ✓ **Angiografía:**
    - Imagen en rueda estrellada con una disposición vascular radial hacia el centro.
    - Anillo hipervascularizado alrededor de la lesión.
- **Diagnóstico diferencial:**
  - ✓ *Carcinoma de células cromóforas* variante eosinófila.
  - ✓ *En el 32% de los oncocitomas* coexiste un CCR sincrónico.
- **Tratamiento: quirúrgico (cirugía conservadora).**

### **Angiomiolipoma renal**

- **Es una neoplasia clonal benigna con cantidades variables de tejido adiposo maduro, músculo liso y vascularización de pared gruesa.** Se trata más de un *hamartoma* que una neoplasia. Deriva de las céls epiteloideas perivasculares con un crecimiento probablemente hormono- dependiente por su mayor frecuencia en mujeres y excepcional antes de la pubertad.
- **Incidencia: 0,3% de las autopsias y 0,13% en población cribada por ecografía. Son más frecuentes en mujeres con una edad media de 50-60 años.**

- **Asociación:** se asocia a la esclerosis tuberosa o enfermedad de Pringle-Bourneville. En esta enfermedad autosómico dominante es más frecuente la bilateralidad y multicentricidad con un crecimiento acelerado y una edad media de aparición de 30 años. Se asocian a *retraso mental*, *adenomas sebáceos* y *epilepsia*. El 50% de ellos desarrollan angiomiolipomas.
- **Clínica:**
  - ✓ *Asintomático* en más del 50%.
  - ✓ El síntoma más frecuente el *dolor lumbar*.
  - ✓ En el 10% debutan con una *hemorragia retroperitoneal* (Sdr de *Wunderlich*).
  - ✓ El embarazo aumenta su crecimiento y favorece el sangrado.
- **Diagnóstico:**
  - ✓ Eco: masa intrarrenal hiperecogénica
  - ✓ TC:
    - Lesión renal hipodensa (-20 a -30 UH).
    - Es característica la ausencia de calcificaciones.
    - Su mayor o menor densidad depende de sus componentes; si el componente graso es escaso el diagnóstico radiológico por TC es más complicado.
  - ✓ RNM:
    - Alta intensidad de señal en T1 y baja en T2.
    - Es especialmente útil si la TC no es concluyente y en caso de embarazadas.
    - Permite diferenciarlo del carcinoma.
- **Diagnóstico diferencial:**
  - ✓ *Sarcoma renal*: técnicas inmuno-histoquímicas (HMB 45), permiten diferenciar el AML de los diferentes subtipos de sarcomas. La tinción positiva es característica de los AML.
  - ✓ *Hemangiopericitomas*.
  - ✓ *CCR*: sobre todo en aquellos casos con poco componente graso.
  - ✓ *Pecoma* (AML epiteloide): variante de AML descrita recientemente que deriva de células periciticas con comportamiento biológico incierto.

- **Tratamiento:**

- ✓ *Observación:* AML menores de 4 cm y asintomáticos. Tienen poca capacidad de crecimiento y rara vez se hacen sintomáticos. Se recomienda un seguimiento cada 6 meses o 1 año con pruebas de imagen (ecografía) para determinar su velocidad de crecimiento.
- ✓ *Exéresis quirúrgica:* AML grandes (>4 cm) y sintomáticos. El tratamiento quirúrgico debe valorarse en mujeres en edad fértil con AML o pacientes que no puedan controlarse periódicamente.
- ✓ *Embolización:* *pacientes con sangrado activo en el contexto de una esclerosis tuberosa o*
- ✓ en pacientes con AML bilaterales, multicéntricos o pacientes con insuficiencia renal.

## II. Tumores renales malignos<sup>16,17</sup>

Es el tumor renal sólido más frecuente. Suponen el 2-3% de todas las neoplasias del adulto. Es el tercer tumor urológico en frecuencia en los varones y el segundo en las mujeres. Es el sexto tumor en frecuencia global en los varones y el décimo en las mujeres. Predomina en el varón adulto (3/2) en la 6ª-7ª década de la vida. Es el tumor urológico más letal. Su incidencia es mayor en afroamericanos.

### **Etiología**

El único factor de riesgo ambiental aceptado es la exposición al tabaco. Incrementa el RR en 1.4-2.5 veces. También se ha relacionado con la exposición a *asbesto* y *cadmio*. La obesidad, el medio urbano y el bajo nivel socioeconómico también han mostrado asociación. Se ha relacionado con la *vitamina A* y *E*, dado que su incidencia ha aumentado en empleados de laboratorio de síntesis de ambas sustancias. El antecedente familiar de primer grado incrementa el RR en 2.9 veces. Otros factores causales: insuficiencia renal terminal con enfermedad quística adquirida, síndromes familiares (esclerosis tuberosa, enfermedad de VHL) e *HTA*.

## **Anatomía patológica**

**Carcinoma de células renales convencionales** (70-80%): tienen peor pronóstico que los papilares y cromófobos. La alteración genética más frecuente en este tipo tumoral es la mutación 3p25-26 (gen VHL). Incluye los subtipos: *de células claras*, *granulares* y *mixtos*.

**Carcinoma papilar** (10-15%): se asocia a IRT y enfermedad quística adquirida. Tienen mayor tendencia a la multicentricidad. La alteración genética más frecuente es la trisomía del Cr 7 y 17 y la pérdida del cromosoma Y. Su origen son las células del túbulo contorneado (como el carcinoma convencional). Hay dos tipos:

- *Tipo I (basófilo)*: células basófilas con escaso citoplasma.
- *Tipo II (eosinófilo)*: cél eosinófilas con citoplasma granular abundante (más agresivo).

**Carcinoma de células cromófobas** (3-5%): derivan de la porción cortical del túbulo colector. Tiene una variante eosinófila que supone el 30% de esta estirpe. La alteración genética más común es la pérdida de heterocigosidad de los cromosomas 1, 2, 6, 10, 13, 17 y 21 así como un contenido hipoploide. Tienen una mayor incidencia de mutaciones de p53 y de la expresión del oncogen c-Kit. Tiene mejor pronóstico que el carcinoma renal convencional.

**Carcinoma del conducto de Bellini** (1%): derivan del túbulo colector medular. Afecta a edades tempranas (3<sup>a</sup>-5<sup>a</sup> década de la vida). Las anomalías genéticas más frecuentes son deleciones en el Cr 1 y monosomía del Cr 6, 8, 12, 18, 21 y Cr Y. Son tumores de alto grado y agresivos sin respuesta a terapias convencionales.

**Carcinoma medular** (<1%): asociado exclusivamente al rasgo de *células falciformes*. Afecta a afroamericanos en la 3<sup>a</sup> década. Se origina en el epitelio calicial cercano a las papilas. Es muy agresivo, metastatizado al diagnóstico y sin respuesta a terapias convencionales.

**Variante sarcomatoide**: se ha descrito en todas las estirpes y no se considera un subtipo.

**Carcinoma no clasificado** (<3%): tumor poco diferenciado, muy agresivo e inclasificable.

- Más del 50% se diagnostican de forma incidental.
- Si aparecen síntomas son debidos al crecimiento tumoral, enfermedad metastásica, síndrome paraneoplásico (20%) o hemorragia.
- La triada clásica (*dolor, masa y hematuria*) es infrecuente (<10%).
- Los síntomas más frecuentes son: *dolor* (34%), *hematuria* (57%), *pérdida de peso* (31%), *Síndrome de Wunderlich* (el 50% de éstos tienen un tumor oculto).
- Síndrome paraneoplásico (20%):
  - ✓ *Hipercalcemia* (13%): producción de PTH-like o metástasis osteolíticas.
  - ✓ *Policitemia* (1-8%): aumento en la producción de EPO.
  - ✓ *Amiloidosis* (1-5%).
  - ✓ *Anemia* (20-40%).
  - ✓ *Caquexia y Síndrome febril* (20-33%) por formación de inmunoglobulinas.
  - ✓ *HA* (25%): secundaria a un aumento de la producción de renina.
  - ✓ *Disfunción hepática o Sdr de Stauffer* (3-20%).
  - ✓ *Nefropatía* (27%).
  - ✓ Otros menos frecuentes: *hiperglucemia, Sdr de Cushing, neuromiopatía*.

## Diagnóstico

- Fosfatasa alcalina elevada, VSG alta y anemia son signos de mal pronóstico en la analítica.
- Rx simple de abdomen permite apreciar:
  - ✓ *Un efecto masa en tumores grandes.*
  - ✓ *Elevación diafragmática.*
  - ✓ *Calcificaciones.*
  - ✓ *Lesiones óseas metastásicas.*
- Rx de tórax: útil en el diagnóstico de enfermedad pulmonar.
- Ecografía:
  - ✓ *Suele mostrar una lesión sólida iso o hipoecoica.*
  - ✓ *Hay que diferenciarlos, en ocasiones, de los quistes simples, caracterizados por una pared lisa, morfología redondeada u ovalada, sin ecos internos y una transmisión a su través con sombras acústicas fuertes por detrás de la zona hipoecoica.*
  - ✓ *Si la lesión no es un quiste la siguiente exploración es una TC o RNM.*

- **TC multicorte es la exploración radiológica única más importante en la valoración diagnóstica.** El 10% de las masas renales son indeterminadas y precisan otras pruebas (RNM/cirugía exploratoria). Permite valorar la extensión venosa y a distancia. Sus criterios diagnósticos en función de las Unidades *Hounsfield*:
  - ✓ *Debe considerarse un carcinoma renal cualquier masa que se refuerce con la administración de contraste iv en más de 15 UH.*
  - ✓ *Son sugestivos de angiomiolipoma valores negativos de atenuación en la TC (<-20 UH).*
- **RNM: detecta lesiones más pequeñas que la TC y diferencia más adecuadamente los quistes de las lesiones sólidas.** Puede reservarse para enfermedades localmente avanzadas, compromiso venoso o alergia al contraste yodado. Los tumores se muestran como:
  - ✓ *Masas heterogéneas hipo o hiper-intensas en T1.*
  - ✓ *Hiper-intensas en T2.*
- **PET: buena especificidad pero baja sensibilidad.**
- **Rastreo óseo: permite la valoración de afectación ósea en el estudio de extensión.**
- **Arteriografía renal: tiene un valor muy limitado hoy en día.**
- **Biopsia con aguja eco o TC-dirigida: su sensibilidad y especificidad varía entre el 80-95%.**

Su morbilidad es baja (<5%). Sus indicaciones son:

- ✓ *Sospecha de absceso renal.*
- ✓ *Quiste infectado.*
- ✓ *Diagnóstico diferencial entre CCR, sospecha de enfermedad metastásica o linfoma renal.*

## Factores pronósticos<sup>16,17</sup>

- **Estadio:** es el factor pronóstico único más importante al existir una fuerte correlación pronóstica. La extensión loco-regional o sistémica disminuyen de forma significativa la supervivencia:

Localización del tumor	% supervivencia a 5 años
Órgano-confinado	70-100
Extensión a suprarrenal o grasa perirrenal	0-40
Afectación venosa	<25
Extensión por fuera de la fascia de <i>Gerota</i>	<20
Metástasis a distancia	<20

- **Grado nuclear de *Furhman*:** factor con valor pronóstico independiente de supervivencia.

Grado	Diferenciación
<b>I</b>	Bien diferenciado
<b>II</b>	Moderadamente diferenciado
<b>III</b>	Pobrementemente diferenciado
<b>IV</b>	Muy pobrementemente diferenciado

- **Subtipo histológico:** la diferenciación sarcomatoide, el carcinoma de *Bellini* y el carcinoma medular muestran una peor supervivencia.
- **Ploidia del ADN:** su principal utilidad es en aquellos tumores órgano-confinados. La aneuploidia se asocia de forma significativa a un peor pronóstico.
- **Otros factores pronósticos:** afectación del estado general, presentación sintomática, Síndrome constitucional y metástasis sincrónicas son factores de mal pronóstico. La presencia al diagnóstico de anemia, VSG elevada, fosfatasa alcalina elevada y LDH elevada también son signos de mal pronóstico.

## Métodos diagnósticos<sup>4,5</sup>

Un cáncer de riñón podría ser detectado por los signos o síntomas o podría ser descubierto mediante pruebas de laboratorio o estudios por imágenes que se realizan en una persona por otro motivo. Si se sospecha cáncer, será necesario realizar pruebas para confirmar el diagnóstico.<sup>4,5</sup>

- **Exploración física y antecedentes:** es importante siempre explorar al paciente para verificar el estado general de salud e identificar cualquier signo de enfermedad, como masas, bultos o cualquier otro signo que parezca inusual. También se interroga al paciente sobre sus hábitos, antecedentes de enfermedades y tratamientos recibidos. Es importante investigar también antecedentes de cáncer en la familia.

- **Analítica de sangre:** procedimiento mediante el cual se examina una muestra de sangre para medir las cantidades de ciertas sustancias liberadas a la misma por los órganos y tejidos del cuerpo. Una cantidad inusual (mayor o menor que la normal) de una sustancia puede ser un signo de enfermedad en el órgano o el tejido que la produce. Por ejemplo se puede medir la cantidad de enzimas liberadas hacia la sangre por el hígado y una cantidad anormal de una enzima puede ser un signo de que el cáncer se ha diseminado al hígado aunque ciertas enfermedades que no son cáncer también pueden elevar las concentraciones de las enzimas hepáticas.

- **Analítica de orina:** Prueba para determinar el color de la orina y su contenido en azúcar, proteínas, la presencia o no de sangre y bacterias.

- **Ecografía abdominal** Es el método con mejor relación costo-efectividad en la detección de masas renales, la sensibilidad del método para la detección y caracterización de masas pequeñas es del 79%<sup>4</sup>. En términos generales, el 80% de las masas renales detectadas cumplen con los criterios de quistes simples y no requieren de evaluación posterior, en el 20% restante debe avanzarse en su caracterización a través de la TC o RM.

- **TAC (Tomografía Axial Computerizada)** La TC es actualmente el método “Gold Standard” para la detección (sensibilidad del 94% para lesiones  $\leq$  de 3 cm), caracterización y estadificación de masas renales. Aproximadamente el 15% de todas las masas renales detectadas por TC son benignas y el 85% restante son tumores malignos y la mayoría corresponden a CCR14.

De cualquier manera, la proporción de tumores benignos aumenta en la medida en que se incrementa la detección de masas pequeñas.

**Uro-Tomografía (UTC)** combina principios del urograma excretor con técnicas de adquisición volumétrica de TC, permitiendo la evaluación del árbol vascular, parénquima renal y de las vías urinarias en un mismo examen. La fase corticomedular (25 seg. post-contraste ) ofrece una representación vascular útil para el abordaje quirúrgico. La fase nefrográfica (70 seg. post-contraste) es la óptima para definir la masa<sup>14</sup>. Los registros tardíos identifican el sistema excretor, mostrando su relación con el tumor.

- **RNM (Resonancia Nuclear Magnética):** La RM con técnicas convencionales no ha desempeñado un papel importante en la detección y caracterización de las masas renales durante las últimas décadas, por diversos motivos, como artefactos por movimientos respiratorios, etc. La incorporación, durante los últimos años, de nuevas técnicas ha mejorado notablemente el rendimiento de la RM en el estudio de las masas renales. Secuencias de supresión grasa (*Fat – sat*) y corrida química (*Chemical Shift*) mejoran la caracterización tisular. Además, las técnicas ultrarrápidas evitan artefactos por movimiento y permiten estudiar el realce con contraste de forma similar a la TC. La RM por su mayor capacidad de discriminación tisular y obtención directa de imágenes en múltiples planos, permite mostrar detalladamente la morfología de la celda renal y su contenido, facilitando la detección de lesiones pequeñas. Además, ha demostrado ventajas frente a otros métodos en la determinación de extensión perirrenal y compromiso vascular. Sensibilidad del 100% y una especificidad del 94%.

- **Arteriografía renal:** menos utilizada hoy en día con el advenimiento de otras técnicas como RNM, útil para definir la vascularización del tumor renal y por lo tanto en la evaluación previa a la cirugía.

- **Pielografía intravenosa (PIV):** Serie de radiografías de los riñones, los uréteres y la vejiga para determinar si el cáncer se encuentra en estos órganos. Se inyecta un tinte de contraste en la vena. A medida que el contraste se desplaza por las vías urinarias, se toman radiografías para ver si hay alguna obstrucción. Su utilidad es mayor en el cáncer de vías urinarias que en el cáncer renal.

- **Evaluación de enfermedad extraabdominal:** para descartar extensión a distancia del tumor es útil la realización de una Radiografía simple de tórax, realizar un estudio de TAC toraco-abdominal y solicitar una Gammagrafía ósea para descartar afectación del hueso (en caso de sospecha clínica por dolor o elevación de la fosfatasa alcalina o de los niveles de calcio en la analítica).

• **Biopsia o punción-aspiración con aguja fina (PAAF):** extracción de células o tejidos realizada para que un patólogo los observe bajo un microscopio y determine la presencia o no de células tumorales. Para llevar a cabo una biopsia del cáncer de células renales, se inserta una aguja delgada en el tumor y se extrae una muestra de tejido.

• **PET:** La tomografía por emisión de positrones (PET) conlleva inyectar una forma de azúcar radiactiva (conocida como fluordesoxiglucosa o FDG) en la sangre. La cantidad de radiactividad usada es muy poca. Debido a que las células cancerosas en el cuerpo crecen rápidamente, éstas absorben grandes cantidades de azúcar radiactivo. Entonces, una cámara especial puede crear una imagen de las áreas de radiactividad en el cuerpo. La imagen no es muy detallada, como en la CT o MRI, pero proporciona información útil sobre todo el cuerpo. Este estudio puede ser útil para ver si el cáncer se ha propagado a los ganglios linfáticos cercanos al riñón o a otras regiones a distancia del tumor primario.<sup>4,5</sup>

• **PET-TAC:** Con la tecnología más reciente se pueden hacer una PET y una TAC al mismo tiempo (PET/CT scan). Esto le permite al radiólogo localizar con mayor precisión anatómica las áreas de mayor captación (que sugieren un área de cáncer) en la PET.<sup>4,5</sup>

### Estadificación<sup>4,5</sup>

#### **I. Sistema de clasificación por etapas (TNM) del AJCC**

Un *sistema de clasificación* por etapas es una manera convencional que el equipo de profesionales que atiende el cáncer tiene para describir la extensión del cáncer. El sistema de clasificación por etapas más común para el cáncer de riñón es el que provee el *American Joint Committee on Cancer* (AJCC). También se conoce algunas veces como el sistema TNM. (Los cánceres que se originan en la pelvis renal tienen un sistema de clasificación AJCC diferente).

El sistema TNM describe tres piezas clave de información:

- La letra **T** indica el tamaño del **tumor** primario y si éste ha crecido hacia el interior de las áreas cercanas.
- La **N** describe la extensión de la propagación a los ganglios o **nódulos** linfáticos adyacentes (regionales). Los ganglios linfáticos son pequeños grupos de células del sistema inmunológico, en forma de un frijol, a donde a menudo se propagan primero los cánceres.

- La **M** indica si el cáncer se ha propagado (ha producido **metástasis**) a otras partes del cuerpo. (Las localizaciones más comunes de propagación son los pulmones, los huesos, el hígado, cerebro y los ganglios linfáticos distantes).

Los números o las letras que aparecen después de la T, N y M proveen más detalles acerca de cada uno de estos factores. Los números del 0 a 4 indican la gravedad en forma creciente. La letra X significa “no puede ser evaluado” porque la información no está disponible.

## II. Clasificación de *Robson*:

Estadio	Localización del tumor
I	Tumor renal confinado al riñón
II	Extensión a glándula suprarrenal o grasa perirrenal
IIIa	Afectación venosa
IIIb	Afectación ganglionar
IIIc	Afectación venosa y ganglionar
IVa	Extensión por fuera de la fascia de <i>Gerota</i>
IVb	Metástasis a distancia

• Clasificación TNM:

Clasificación TNM (UICC, 2009)		
<b>Tumor primario</b>	<b>T<sub>x</sub></b>	No se puede evaluar el tumor primario.
	<b>T<sub>0</sub></b>	No hay evidencia del tumor primario.
	<b>T<sub>1</sub></b>	Tumor de 7 cm o menos en su diámetro mayor limitado al riñón.
	<b>T<sub>1a</sub></b>	Tumor de 4 cm o menos en su diámetro mayor limitado al riñón.
	<b>T<sub>1b</sub></b>	Tumor de más de 4 cm y menor o igual de 7 cm limitado al riñón.
	<b>T<sub>2</sub></b>	Tumor de más de 7 cm en su diámetro mayor limitado al riñón.
	<b>pT<sub>2a</sub></b>	Tumor de más de 7 cm pero menor o igual a 10 cm en su diámetro mayor.
	<b>pT<sub>2b</sub></b>	Tumor de más de 10 cm en su diámetro mayor limitado al riñón.
	<b>T<sub>3</sub></b>	Tumor que se extiende en la vena renal, tejido perinefrítico, sin afectar a la glándula suprarrenal ipsilateral y no más allá de la fascia de <i>Gerota</i> .
	<b>pT<sub>3a</sub></b>	Tumor que se extiende a la vena renal o sus ramas (incluyendo su pared), invade tejido perirrenal o la grasa del seno renal pero no sobrepasa la fascia de <i>Gerota</i> .
	<b>pT<sub>3b</sub></b>	Tumor que se extiende dentro de la vena cava inferior por debajo del diafragma.
	<b>pT<sub>3c</sub></b>	Tumor que se extiende dentro de la vena cava por encima del diafragma o invade la pared de la vena cava.
	<b>T<sub>4</sub></b>	Tumor que invade la fascia de <i>Gerota</i> o extensión contigua a la glándula suprarrenal ipsilateral.
<b>Ganglios regionales</b>	<b>N<sub>x</sub></b>	No se pueden evaluar los ganglios linfáticos regionales.
	<b>N<sub>0</sub></b>	No hay metástasis en los ganglios linfáticos regionales.
	<b>N<sub>1</sub></b>	Metástasis en los ganglios linfáticos regionales.
<b>Metástasis distantes</b>	<b>M<sub>0</sub></b>	No hay metástasis a distancia.
	<b>M<sub>1</sub></b>	Metástasis a distancia.
Agrupación por estadios		
<b>Estadio I</b>	T <sub>1</sub> N <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	
<b>Estadio II</b>	T <sub>2</sub> N <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	
<b>Estadio III</b>	T <sub>3</sub> N <sub>0-1</sub> M <sub>0</sub> , y T <sub>1-2</sub> N <sub>1</sub> M <sub>0</sub>	
<b>Estadio IV</b>	T <sub>4</sub> N <sub>0-1</sub> M <sub>0</sub> y T <sub>0-4</sub> N <sub>0-1</sub> M <sub>1</sub>	

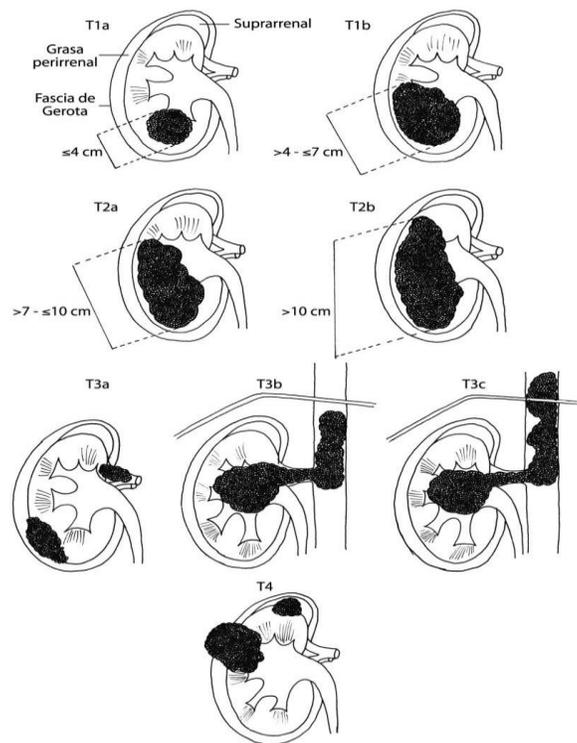


Fig 1. Clasificación TNM. Tumor primario

## **Tratamiento de los tumores órgano-confinados**<sup>16,17</sup>

### ➤ **Vigilancia activa:**

- ✓ *Indicaciones:* tumores homogéneos con márgenes bien delimitados, menores de 3 cm, en pacientes añosos y con elevado riesgo quirúrgico.
- ✓ *Tasa de crecimiento tumoral:* 0-0,86 cm/año. El 30% no crecen durante el seguimiento.
- ✓ *Se recomienda seguimiento* con técnicas de imagen contrastadas cada 6-12 meses.

### ➤ **Cirugía conservadora de nefronas (abierta o laparoscópica):**

- ✓ Indicada de forma imperativa en tumores bilaterales o tumor en riñón único.
- ✓ Es indicación relativa la existencia de un compromiso de la función renal o enfermedad sistémica (HTA, DM).
- ✓ Es indicación electiva la existencia de un riñón contralateral normal.
- ✓ Tumores de hasta 7 cm pueden ser extirpados por esta técnica.
- ✓ Complicaciones: fístula urinaria (3-8%) y hemorragia (complicación más frecuente).
- ✓ Eficacia: supervivencia a 5 años libre de enfermedad del 80-100%
- ✓ Tasa de recurrencia local: 5-10%.

### ➤ **Terapias ablativas: criocirugías y radiofrecuencia.**

- ✓ Pueden ser percutáneas o laparoscópicas.
- ✓ Indicaciones: edad avanzada, comorbilidad significativa, tumores <3,5 cm, sólidos, periféricos, exofíticos y alejados del sistema vascular y colector. También en recurrencias tras cirugía conservadora.
- ✓ Recurrencia: 5-15%. Técnicas con corto seguimiento.

### ➤ **Nefrectomía radical: indicada en casos con imposibilidad de una cirugía conservadora.**

- ✓ Linfadenectomía: es controvertida. Se recomienda en casos con afectación ganglionar o en cirugías citorreductoras paliativas.
- ✓ Exéresis de glándula suprarrenal: cuando haya implicación macroscópica o radiológica.

## Tratamiento de tumores localmente avanzados y metastásicos<sup>16,17</sup>

- **Nefrectomía radical con linfadenectomía** o adrenalectomía o trombectomía.
- **Nefrectomía citorreductora:** nefrectomía por CCR metastásico. Indicada en pacientes con buen estado general, poca enfermedad metastásica y escasa afectación hepática u ósea.
- **Resección de metástasis:**
  - ✓ *Indicada en* lesión solitaria, pulmonar y con tiempo libre de enfermedad largo (metástasis metacrónicas).
  - ✓ *Contraindicada en* metástasis múltiples, hepáticas u óseas y sincrónicas o con tiempo libre de enfermedad corto.
- **Terapia sistémica:**
  - ✓ *Quimioterapia:* baja tasa de respuesta (2-6%) debido a la expresión de la *glucoproteína P* (proteína de resistencia a múltiples fármacos) en el 80-90% de los tumores renales.
  - ✓ *Radioterapia:* sólo útil para el tratamiento paliativo sintomático de las metástasis óseas.
  - ✓ *Tratamiento inmunológico:*
    - *Citokinas:*
      - *Interferon  $\alpha$ :* respuesta global del 12% (1,8% de respuestas completas). Supervivencia media de 5-15 meses.
      - *IL-2:* respuesta global del 15% (6-8% de respuesta completa). Media de supervivencia 12-18 meses. Alta toxicidad en monoterapia (*Sdr de debilidad muscular*).
      - *Combinación de ambas:* respuesta global del 19%. No mejora la supervivencia.
    - *Inmunoterapia adoptiva:* transferencia de linfocitos autólogos. No han mostrado beneficios sobre las citokinas.
    - *Vacunas:* ningún ensayo clínico ha mostrado utilidad clínica.
    - *Terapias dianas:* actualmente la primera línea de tratamiento adyuvante. Todas van orientadas a interrumpir la vía del VEGF:
      - *Bevacizumab:* Ac monoclonal que se une al VEGF inhibiendo su señal. No mejora la supervivencia aunque incrementa el tiempo hasta la progresión. No se usa en monoterapia.

- *Sunitinib: agente oral inhibidor de un receptor de la tirosín kinasa. Mejora la tasa de supervivencia y produce regresión tumoral en el 30-40% de los casos.*
  - *Sorafenib: agente oral inhibidor del receptor de la kinasa-RAF. Ha mostrado mejoría en la tasa libre de progresión, en la estabilización de la enfermedad y en la regresión tumoral.*
  - *Temsirolimus: agente intravenoso inhibidor del m-TOR. Bloquea al HIF-1. Mejora las tasas de supervivencia.*
  - *Everolimus: es el más reciente. Agente de administración oral. Es un tratamiento de 2ª línea.*
- ✓ *Terapia multimodal: la mayoría de los casos son tratados con más de una modalidad de tratamiento: Combinación de cirugía del tumor primario +/- cirugía de la metástasis +/- terapias sistémicas.*

## DISEÑO METODOLOGICO

### **Tipo de estudio:**

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal.

### **Área de estudio:**

Departamento de Urología del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca (HEALF), Managua.

### **Población de estudio:**

Todos los casos ingresados al HEALF con diagnóstico de tumor renal durante el período de estudio enero de 2013 a diciembre de 2015.

Muestra: la muestra utilizada fueron de 22 expedientes.

### **Definición de caso:**

Fueron todos los pacientes ingresados al hospital de estudio con diagnóstico o sospecha clínica de tumor renal, respaldados por los hallazgos clínicos, imagenológicos e histopatológicos durante el período de estudio, y registrados en el expediente clínico. Los casos fueron clasificados según la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión (CIE-10) y TNM.

### **Criterios de inclusión:**

Pacientes con historia clínica y estudios imagenológicos e histopatológicos.

Ingresados durante el período de estudio.

### **Criterios de exclusión:**

Pacientes que no cumplieron con los criterios de inclusión.

### **Recolección de la información:**

Después de aprobado el protocolo y la solicitud para realizar el estudio. Las fuentes de información fueron: los expedientes clínicos que cumplían con los requisitos. Inicialmente se hizo un listado de todos los casos de tumor renal ingresados durante el periodo de estudio, luego se solicitaron los expedientes y otras estadísticas para proceder al llenado de la ficha de recolección de datos que dieron respuesta a los objetivos de estudio.

### **Análisis**

Los datos fueron procesados y analizados al en el software SPSS versión 22.0. El análisis descriptivo se basó en números absolutos y porcentajes, y medidas de centro y de dispersión, como la media, mediana, rango y desviación estándar. Además, se calculó el grado de concordancia (Índice Kappa) de los métodos imagenológicos y clínico en relación al patrón de referencia que sería el estudio histopatológico.

### **Aspectos éticos**

Se solicitó autorización a la dirección del Departamento de Urología y Dirección del hospital bajo estudio para la revisión de los expedientes clínicos. Se garantizó la confidencialidad de la información y el único identificador fue el número de expedientes clínicos para revisar, corregir los datos, así como para verificar la calidad de información.

### Operacionalización de las variables

VARIABLE	CONCEPTO	VALOR/ESCALA
Edad	Edad en años cumplidos desde el nacimiento hasta la fecha de su ingreso.	< 20 20-44 45-64 ≥ 65
Sexo	Características fenotípicas que diferencian al macho de la hembra.	Femenino Masculino
Procedencia	Lugar donde habita el paciente al momento de la investigación	Urbana Rural
Escolaridad	Se considerará baja, primaria o analfabeta y alta, secundaria o universitaria.	Baja Alta
Ocupación	Actividad laboral que desempeña el paciente.	Se especificará
Métodos imagenológicos	conjunto de técnicas y procesos usados para crear imágenes del cuerpo humano, o partes de él, con propósitos clínicos (procedimientos médicos que buscan revelar, diagnosticar o examinar enfermedades) o para la ciencia médica (incluyendo el estudio de la anatomía normal y función).	Ultrasonografía TAC RMN
Diagnóstico clínico	el procedimiento por el cual se identifica, una enfermedad, síndrome, o cualquier estado de salud o enfermedad	Se especificará
Diagnóstico histopatológico	Identifica alteraciones estructurales y anormalidades proteicas o genéticas para corroborar el diagnóstico o causa de enfermedad o muerte.	Reporte de patología
Tipo de tumor	Son masas de células de crecimiento anormal que afectan al riñón	Benigno Maligno

VARIABLE	CONCEPTO	Categoría
Seguimiento de los pacientes	Se consideró seguimiento regular cuando el o la paciente acudió a todas sus citas en consulta externa; irregular si perdió al menos una cita; y abandono si no asistió ninguna vez.	Regular Irregular Abandono
Clasificación TNM	Método de estadificación del cáncer basado en el sistema de tumor, ganglios y metástasis.	Se especificará
Concordancia	Fuerza de relación entre los métodos clínicos e imagenológicos con el histopatológico según el Coeficiente kappa.	Insignificante (<0,2) Mediano (0,21-0,40) Moderado (0,41-0,60) Sustancial (0,61-0,80) Casi perfecto (0,81-1,0)
Manejo	Respuesta terapéutica para curar el tumor renal.	Quirúrgico Quimioterapia Radioterapia Otro
Egreso	Estado del paciente a su egreso hospitalario.	Alta Defunción

## RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se analizaron 22 casos de tumores renales. La mayoría eran mayores de 64 años (50%), sexo femenino (55%), baja escolaridad (77%), y ocupación ama de casa (41%). No hubieron diferencias según procedencia (Tabla 1). El promedio de edad fue de  $59.7 \pm 13.6$  años, la mediana de 63.5 años y el rango de edades fue de 23 años a 77 años. En el grupo de 22-44 años todos los casos eran mujeres, pero en los grupos de 44-64 años y  $\geq 65$  años el predominio fue de hombres en 56% y 64%, respectivamente (Tabla 2).

Tabla 1 Características sociodemográficas de pacientes con tumores renales, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, 2013-2015.

<b>Características sociodemográficas</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>Edad:</b>		
20-44	2	9
45-64	9	41
$\geq 65$	11	50
<b>Sexo:</b>		
Masculino	10	45
Femenino	12	55
<b>Procedencia:</b>		
Urbano	11	50
Rural	11	50
<b>Escolaridad:</b>		
Baja	17	77
Alta	5	23
<b>Ocupación:</b>		
Ama de casa	9	41
Agricultor	5	23
Otros	8	36

Fuente: expedientes clínicos

Tabla 2 Distribución de casos según edad y sexo de pacientes con tumores renales, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, 2013-2015.

<b>Edad</b>	<b>Femenino</b>		<b>Masculino</b>		<b>Total</b>	
	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
20-44	2	100	0	0	2	9
45-64	4	44	5	56	9	41
$\geq 65$	4	36	7	64	11	50
<b>Total</b>	10	45	12	55	22	100

Fuente: expedientes clínicos

En la Tabla 3 se presentan los casos según la TNM.

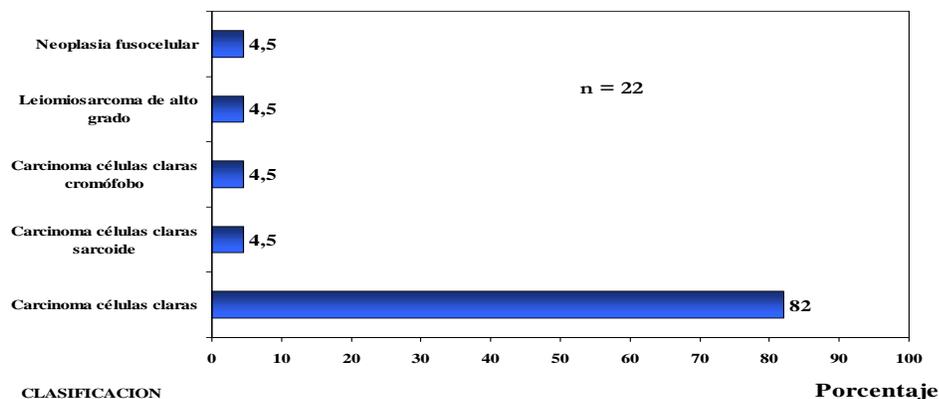
Tabla 3 Clasificación del tumor renal (TNM) de pacientes atendidos en el, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca,( según reporte de patología) 2013-2015.

Clasificación (TNM)	No.
pT1bNoMx	1
pT1bNxMx	1
pT2bNxMx	1
T1aNoMo	1
T1aNxMx	1
T1bNoMo	2
T1bNoMx	2
T1bNxMo	1
T1bNxMx	5
T2aNoMo	2
T2bNxMx	2
T2NoMx	1
T4N1Mx	1
T4N2M1	1

Fuente: expedientes clínicos

El 82% de los tumores renales fue carcinoma de células claras. Otros subtipos menos frecuentes fueron carcinomas de células claras sarcoide (2 casos) y los siguientes con un caso cada uno: carcinomas de células claras cromófobos, leiomioma y neoplasia fusocelular (según reporte de patología)(Fig. 2).

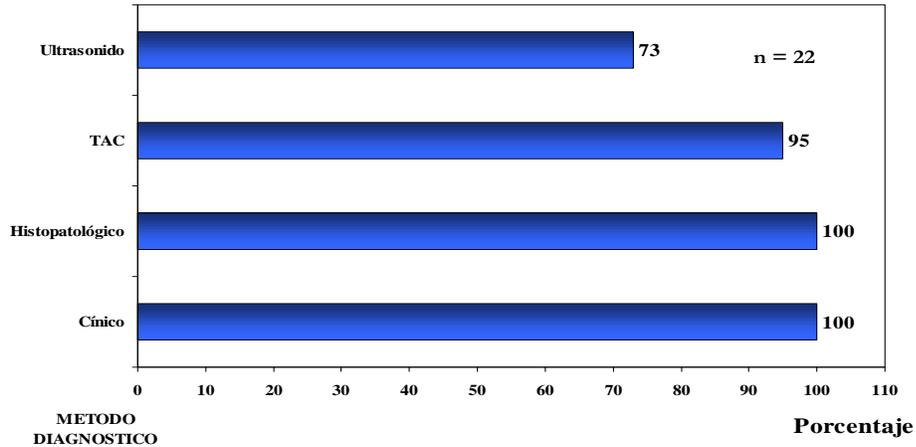
Fig. 2 Clasificación histopatológica de los tumores renales, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, 2013-2015.



Fuente: expedientes clínicos

La frecuencia de los principales métodos diagnósticos usados fueron: clínico (100%), histopatológico (100%), TAC (95%) y ultrasonido (73%) (Fig. 1)

Fig. 1 Frecuencia de métodos diagnósticos usado pacientes con tumores renales, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, 2013-2015.



Fuente: expedientes clínicos

Tabla 4 Comparación entre los diagnósticos clínicos, imagenológicos de los tumores renales, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, 2013-2015.

Métodos diagnósticos	MRD	Ultrasonido MRI	Total	Valor Kappa
<b>Clínico:</b>				
• MRD	15	0	15	0.883
• MRI	0	7	7	
<b>TAC:</b>				
• MRD	9	0	9	0.695
• MRI	0	13	13	

MRD: masa renal derecha; MRI: masa renal izquierda; CCC: carcinoma células claras;

Fuente: expedientes clínicos

Tabla 5 Comparación entre los diagnósticos clínicos, tomográficos e histopatológicos de los tumores renales, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, 2013-2015.

Métodos diagnósticos	Histopatológico				Total	Valor Kappa
	CCC	Otro				
<b>Clínico:</b>						
• MRD	0	0	20	2	22	0.000
• MRI	0	0	0	0		
• MRI	0	0	0	0		
<b>TAC:</b>						
• CCC	0	0	20	2	22	0.87
• MRD	0	0	13	0		
• MRI	0	0	9	0		
• OTRO	0	0	0	0		

MRD: masa renal derecha; MRI: masa renal izquierda; CCC: carcinoma células claras;

Tabla 6 Comparación entre los diagnósticos clínicos y tomográficos de los tumores renales, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, 2013-2015.

Métodos diagnósticos	Clínico			Total	Valor Kappa
	MRD	MRI	CCC		
<b>TAC:</b>					
• CCC	0	0	2	2	0.704
• MRD	12	0	1	13	
• MRI	0	5	2	7	

MRD: masa renal derecha; MRI: masa renal izquierda; CCC: carcinoma células claras;.

Fuente: expedientes clínicos

En la Tabla 7 se presentan un resumen de los resultados de la concordancia y su interpretación entre los diagnósticos clínicos, imagenológicos e histopatológicos de los tumores renales. La correlación entre el diagnostico histopatológico con los medios diagnosticos ( USG ) fue insignificante. Existe una fuerza de concordancia casi perfecta entre la TAC y el diagnostico histopatológico con un índice da kappa de 0.87.

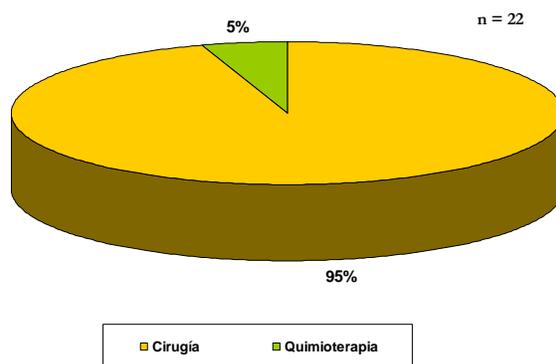
Tabla 7 Concordancia entre los diagnósticos clínicos, imagenológicos e histopatológicos de los tumores renales, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, 2013-2015.

Métodos diagnósticos	Valor de Kappa	Interpretación
Histopatológico vs. TAC	0.87	Casi perfecta
Histopatológico vs. USG	0.000	Insignificante
TAC vs. USG	0.695	Moderada
TAC vs. Clínico	0.704	Substancial
USG vs. Clínico	0.83	Casi perfecta

Fuente: expedientes clínicos

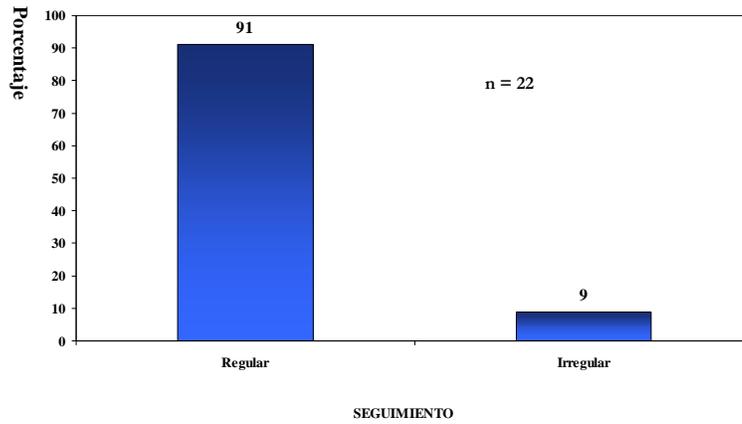
Con respecto al manejo el 95% fue manejado quirúrgicamente y el restante 5% fue manejado con quimioterapia (Fig. 3). El manejo de estos pacientes durante su seguimiento fue regular en el 91% e irregular en 9% (Fig. 4). Por otro lado, el 86% de los pacientes fueron dados de alta, pero en el 14% fueron referidos a otra especialidad. (Fig. 5).

Fig. 3 Tipo de manejo de pacientes con tumores renales, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, 2013-2015.



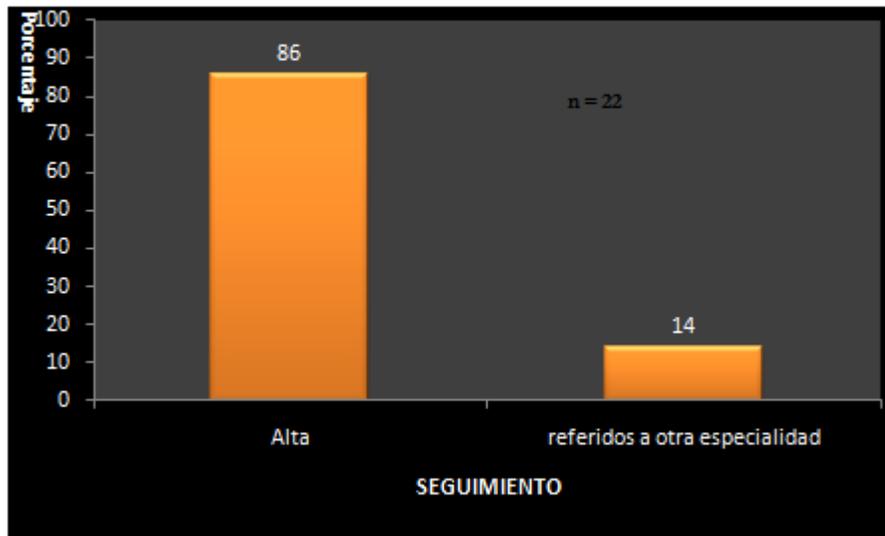
Fuente: expedientes clínicos

Fig. 4 Seguimiento de pacientes con tumores renales, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, 2013-2015.



Fuente: expedientes clínicos

Fig. 5 Condición de egreso de pacientes con tumores renales, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, 2013-2015.



Fuente: expedientes clínicos

## DISCUSION

Con respecto a las características sociodemográficas se observaron discrepancias, por ejemplo la literatura refiere que afecta principalmente a personas entre 50-70 años, esto coincide con este estudio, pero la frecuencia fue ligeramente mayor en el sexo femenino, contrario a lo reportado por la literatura que reporta una frecuencia mucho mayor en los hombres esto debido a la idiosincrasia de la población en estudio.<sup>1-7</sup>

El principal diagnóstico histopatológico encontrado en este estudio fue de carcinoma de células claras en una frecuencia superior al 80%, similar a la frecuencia reportada por la literatura de que alrededor del 80% de todos los casos de tumores renales corresponde a carcinoma de células claras.<sup>1-3</sup>

El TNM encontrado con mayor frecuencia corresponde a T1- T2 seguido de T3, lo cual concuerda con lo expuesto en la literatura

La frecuencia de los principales métodos diagnósticos usados fueron: clínico (100%), histopatológico (100%), TAC (95%) y ultrasonido (73%), según lo reportado en la literatura.<sup>9, 10</sup>

Aunque la correlación entre el diagnóstico histopatológico con los medios diagnósticos (USG y clínico) fue insignificante. Existe una fuerza de concordancia casi perfecta entre la TAC y el diagnóstico histopatológico con un índice de kappa de 0.85.

Fue interesante observar que entre la TAC, USG Y LA CLINICA en estos tres la correlación osciló entre mediana, moderada, substancial y casi perfecto como es el caso de la clínica y el ultrasonido.

En base al manejo y sus resultados podemos decir que el manejo fue satisfactorio porque se reporta una elevada tasa de seguimiento regular y de egresos que supera el 80%. Los anteriores hallazgos deberían ser tomados en cuenta por el personal de salud del hospital bajo estudio y continuar evaluando el comportamiento clínico de los tumores renales, así como su manejo diagnóstico y clínico.

## CONCLUSIONES

Las principales características demográficas de los pacientes fueron: edad mayor de 64 años, sexo femenino, baja escolaridad, y ocupación ama de casa. No hubo diferencias según procedencia.

Casi 9 de cada 10 tumores renales fueron carcinoma de células claras y la frecuencia de metástasis fue de 4%.

No hubo relación entre el diagnóstico histopatológico con respecto a la clínica y al ultrasonidos.

Un valor de  $k = 0$  refleja que la concordancia observada es precisamente la que se espera, que los estudios imagenológicos solo nos dan una orientación acerca de la masa renal y el clínico una sospecha.

La correlación entre TAC con el diagnóstico USG y clínico fue moderada y substancial, mientras que entre el USG y el diagnóstico clínico la relación fue casi perfecta.

Existe una fuerza de concordancia casi perfecta entre la TAC y el diagnóstico histopatológico con un índice de kappa de 0.87.

El 95% de los casos fue manejado quirúrgicamente y 5% con quimioterapia.

El 86% de los pacientes fueron dados de alta, el 14% fueron referidos a otra especialidad..

## **RECOMENDACIONES**

Seguir proporcionando los recursos diagnósticos para la detección oportuna y manejo adecuado de pacientes con tumores renales.

Reproducir este tipo de estudios en otros hospitales para poder tener una visión más representativa de la epidemiología de los tumores renales.

Sería conveniente aumentar la serie de casos para el futuro o el seguimiento de este estudio.

Mejorar el registro de los expedientes clínicos con respecto al examen físico urológico ya que no provee de muchos datos importantes.

## REFERENCIAS

1. Cambell SC, Novick AC. Y Bukowski RM. Neoplasia de las vías urinarias superiores. En: Campbell-Walsh Urología. 9a ed. Buenos Aires. ed. Panamericana. 2008:1565-1632.
2. Hereñu RC, Mocellini IJA, Scorticati CH. Tumores del parénquima renal. En: Hereñu RC. Urología. 4a ed. Buenos Aires: ed. El Ateneo. 1989, 198-214.
3. Aitio A, et al. Cancer: causes, occurrence and control. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. 1990.
4. Sociedad Española de Oncología Médica. Cáncer Renal. Disponible en: <http://www.seom.org/es/informacion-sobre-el-cancer/info-tipos-cancer/genitourinario/renal?start=5>
5. American Cancer Society. Cáncer de riñón. Disponible en: <http://www.cancer.org/espanol/cancer/cancerderinon/guiadetallada/cancer-de-rinon-en-adulto-carcinoma-de-celulas-renales-early-diagnosticos>
6. Colditz GA, Hunter D. Cancer prevention: the causes and prevention of cáncer. Vol. 1. New York: Kluwer Academic Publishers. 2002.
7. McLaughlin JK, et al. Renal cancer. Chapter 57. In: Schottenfeld D, Fraumeni JF. Cancer epidemiology and prevention. Third edition. Oxford: Oxford University Press. 2006.
8. Arguelles Salido E. y Col. Análisis de las neoplasias renales en adultos menores de 40 años. Actas Urol Esp. 2004, 28, n 5: 335-340.
9. Ocantos JA, Picco G, Polillo D. Pequeñas masas renales sólidas: Criterios actuales para su evaluación con imágenes. Revista Argentina de Urología 2007, 72: 81-91.
10. Arca G, et al. La imagenología en los tumores malignos del riñón en adultos. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina. N° 203 – Octubre 2010
11. Guermazi A. Imaging of kidney cancer. Medical Radiology. Diagnostic Imaging and Radiation Oncology. New York: Springer. 2006.
12. Paganini L, et al. Puesta al día: estadificación del carcinoma de células renales. RAR 2012; 76 (3):
13. Pérez L, et al. Cáncer renal incidental en pacientes de edad geriátrica: hallazgos clínicos e histopatológicos. Actas Urol Esp 2006; 30 (2): 139-144.

14. Mohamed NA, et al. Preoperative staging of renal cell carcinoma using triphasic helical computed tomography. The Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine 2010; 41:421-8.
15. Ortega MC, et al. Carcinoma de células renales: estadificación prequirúrgica por tomografía computada y su analogía con la anatomía patológica. RAR 2013; 77 (1): 1-17.
16. Broseta E, et al. Urología Práctica. Tercera edición. Hospital Universitario y Politécnico La Fe. Valencia, España. ENE EDICIONES. 2011.
17. <http://www.seom.org/es/informacion-sobre-el-cancer/info-tipos-cancer/genitourinario/renal?start=5>

## **ANEXOS**

### **Ficha de recolección de datos**

Concordancia en el diagnóstico clínico, imagenológico e histopatológico de tumores renal en pacientes atendidos en el Hospital Antonio Lenin Fonseca, durante el 2010-2015.

#### **Datos generale:**

1. No. Ficha: \_\_\_\_\_
2. No. de expediente: \_\_\_\_\_
3. Edad en años cumplidos: \_\_\_\_\_
4. Sexo:                                    a) Femenino    b) Masculino
5. Procedencia:                        a) Urbano      b) Rural
6. Escolaridad:                        a) Baja         b) Alta
7. Ocupación: \_\_\_\_\_
8. Peso (Kg.): \_\_\_\_\_
9. Talla (cm): \_\_\_\_\_
10. IMC: \_\_\_\_\_

#### **Datos relacionados al diagnóstico:**

11. Hallazgos clínicos:
  - a) Hematuria.
  - b) Masa en flanco.
  - c) Dolor en flanco.
  - d) Pérdida de peso.
  - e) Dolores óseos.
  - f) Edema en miembros inferiores.
  - g) Presencia de síndrome paraneoplasicos
  - h) Otros: \_\_\_\_\_
  
12. Hallazgos de estudios de imagen.
  - a) Tamaño (cm): \_\_\_\_\_
  - b) Localización: \_\_\_\_\_
  - c) Conclusión: \_\_\_\_\_

