



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

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

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA
RAZA"
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD DR. ANTONIO FRAGA MOURET**

**FRECUENCIA DE CARCINOMA DE CÉLULAS RENALES EN EL
MATERIAL QUIRÚRGICO DEL DEPARTAMENTO DE ANATOMÍA
PATOLÓGICA DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA EN UN
PERÍODO DE CINCO AÑOS.**

**(DEL 1° DE ENERO DE 2003 AL 31 DE DICIEMBRE DEL
2007).**

T E S I S

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:

A N A T O M Í A P A T O L Ó G I C A

P R E S E N T A :

DRA. KARINA MARIBEL ESPÍNOLA MAGAÑA.

**ASESORES: DRA. MARIA CONSUELO CALLEJA ROMERO.
DR. GUILLERMO GÓMEZ CAMPOS.**



México D. F.

2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

DR. JESÚS ARENAS OSUNA

JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD

DR GUILLERMO GÓMEZ CAMPOS

TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
ANATOMÍA PATOLÓGICA

DRA. KARINA MARIBEL ESPINOLA MAGAÑA

MEDICO RESIDENTE DE LA ESPECIALIDAD EN ANATOMÍA PATOLÓGICA

No. De Registro: 2009-3501-017

ÍNDICE

Resumen	3
Abstract	4
Antecedentes científicos	5
Material y métodos	12
Resultados	13
Discusión	17
Conclusiones	19
Bibliografía	20
Anexos	23

RESUMEN

TITULO: FRECUENCIA DE CARCINOMA DE CÉLULAS RENALES EN EL MATERIAL QUIRÚRGICO DEL DEPARTAMENTO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA EN UN PERÍODO DE CINCO AÑOS. (DEL 1° DE ENERO DE 2003 AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2007).

OBJETIVO GENERAL: Conocer la frecuencia del carcinoma de células renales en el material quirúrgico analizado en el Centro Médico Nacional "La Raza" en un periodo de 5 años (del 1° de enero del 2003 al 31 de diciembre del 2007).

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio retrospectivo, descriptivo, observacional, transversal, abierto. Se reviso en el archivo los reportes de los estudios anatomopatológicos finales del 1° enero de 2003 al 31 diciembre de 2007 seleccionando los productos de nefrectomías por carcinoma de células renales. Se registró la edad y género del paciente, el subtipo histológico, grado nuclear, tamaño, situación y lado anatómico en que se presentó el tumor. Análisis estadístico: estadístico descriptivo.

RESULTADOS: Se analizaron 223 nefrectomías; 124 (55.4%) correspondieron a individuos del sexo masculino, 99 (44.6%) al femenino, sus edades variaban de 11 a 89 años. El subtipo histológico predominante fue carcinoma de células claras con 195 (87.5%), seguido del papilar y no clasificable; el grado nuclear Furhman II fue el mas frecuente en 92 casos; el tamaño osciló de 0.2cm hasta 21 cm; el 61% (137) de los carcinomas estaban intrarrenales al momento de la nefrectomía y fueron más frecuentes en el lado derecho 49.5% (110).

CONCLUSIONES: Se observaron similitudes con la literatura revisada.

Palabras Claves: Patología Quirúrgica Renal. Riñón. Nefrectomías.

ABSTRACT

TITLE: FREQUENCY OF RENAL CELL CARCINOMA IN THE SURGICAL MATERIAL OF THE DEPARTMENT OF PATHOLOGICAL ANATOMY IN THE "CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA" IN A 5 YEAR-PERIOD (1 JANUARY OF 2002 TO 31 DECEMBER OF 2007).

GENERAL OBJECTIVE: To determine the frequency of renal cell carcinoma in the surgical material analyzed at the Centro Médico Nacional "La Raza" in a period of 5 years (1 January 2003 to December 31, 2007.).

MATERIAL AND METHODS: A retrospective, descriptive, observational, cross and open. File was reviewed in the reports of pathological studies of the 1 January 2003 to December 31, 2007 to select products nephrectomies for renal cell carcinoma. Registration is age and gender, histological subtype, nuclear grade, size, anatomical location and side in the presentation of the tumor. Statistical analysis: descriptive statistics.

RESULTS: We analyzed 223 nephrectomies, 124 (55.4%) individuals were male, 99 (44.6%) females, their ages ranged from 11 to 89 years. The predominant histologic subtype was clear cell carcinoma in 195 (87.5%), followed by papillary and non-classifiable, the nuclear grade Furhman II was the most frequent in 92 cases, the size ranged from 0.2cm to 21 cm, 61% (137) of the carcinomas were intrarenal when nephrectomy and were more frequent on the right side 49.5% (110).

CONCLUSIONS: There were similarities with the literature reviewed.

Key Words: Surgical Pathology of the Kidney. Kidney. Nephrectomies.

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

El carcinoma de células renales (CCR) fue descrito por primera vez en 1826 por Koning. En 1855 Robin estableció la hipótesis de que éstos tumores se originaban de células del epitelio tubular renal, hipótesis que fué verificada posteriormente. En 1883 Growitz y Virchow los llamaron hipernefromas basados en su apariencia microscópica similar a las células de las glándulas adrenales por lo que propusieron que derivaban de restos adrenales en el riñón. En 1959 Oberling y cols con estudios de evidencia estructural demostraron su origen en células del epitelio renal. Actualmente el CCR representa el 3% de todas la neoplasias en adultos, es más frecuente en Norte América y países europeos, y dos veces más frecuente en el sexo masculino que en el femenino. En residentes del medio urbano comparado con el medio rural, su incidencia es similar en raza blanca y negra; la edad al momento del diagnóstico es de 60 años, sin embargo con la aplicación de la tecnología de imagen, pacientes más jóvenes se diagnostican de manera incidental (40%). 1-

6

Incidencia. Se estiman 51190 nuevos casos de cáncer renal para el 2007, con 12890 muertes atribuidas a este en el mundo. El Carcinoma de Células Renales es el más letal de los cánceres urológicos; aproximadamente 20 a 30% de los pacientes presentan metástasis al momento del diagnóstico. Su incidencia es particularmente alta en Norteamérica, países escandinavos y sur de Asia, se presenta en 5.4 a 20 por 100,000 hombres y 3.3 a 11.1 por 100,000 mujeres (proporción 2.5), la incidencia se incrementa en un 3 a 5% cada año desde 1990. En nuestro país, el cáncer renal representa el 1.5% de todas las neoplasias y por lo general se diagnostica en estadios avanzados. La mayoría

de las neoplasias renales son esporádicas y en un pequeño porcentaje cercano al 3% es hereditario; el riesgo de CCR se incrementa en pacientes con enfermedad renal quística adquirida asociada a falla renal crónica, hemodiálisis y esclerosis tuberosa. 1-7

Características clínicas. Se dice que es clásica la triada de hematuria, dolor y tumor lumbar palpable. sin embargo sólo el 40% de los pacientes presenta uno de éstos síntomas y menos del 1% presenta los tres al momento del diagnóstico. El carcinoma de células renales permanece asintomático durante mucho tiempo, y puede manifestarse con una amplia variedad de signos y síntomas debido a las metástasis o a los síndromes paraneoplásicos antes de diagnosticarse el tumor primario. 4,7,

Los síntomas iniciales son pérdida de peso, fiebre o síntomas debidos a metástasis; según una serie de UCLA (Guinan *et al* 1999) en 1500 pacientes diagnosticados con CCR la hematuria, dolor, tumor palpable, fiebre, pérdida de peso y varicocele fueron los síntomas más frecuentes. El 30% de los enfermos diagnosticados con carcinoma de células renales comienza con un síndrome paraneoplásico. El carcinoma de células renales se considera uno de los grandes "imitadores" de enfermedades debido a la gran cantidad de síndromes que puede originar; en muchos de los casos, cuando se reseca el tumor desaparece el síndrome paraneoplásico, que en general está producido por secreción de hormonas similares a las que originan los síndromes endocrinos o por otras sustancias que produce el propio tumor. 2-5.

CLASIFICACION

La clasificación histológica de los tumores epiteliales renales malignos los divide en cinco subtipos:

- 1) CARCINOMA DE CELULAS RENALES CONVENCIONAL (CÉLULAS CLARAS): 60-62%. Es la neoplasia más frecuente del epitelio renal, tienen un crecimiento sólido, compuesto de células poligonales o cuboidales de citoplasma claro o granular con núcleo central dispuestas en un patrón acinar, rodeadas de delicados septos fibrosos y vasculares, pueden contener un infiltrado inflamatorio predominantemente de linfocitos y calcificaciones. 3,4,6,11,12

- 2) CARCINOMA DE CÉLULAS RENALES PAPILAR (CROMÓFILO): 7-14%. Descrito por primera vez en 1976 por Mancilla-Jiménez y col. Es el segundo tipo histológico más común de las neoplasias epiteliales renales, con frecuencia es bilateral (4%) y/o multifocal (22.5%). Son casi exclusivamente tubulopapilares con áreas sólidas focales y cambios quísticos variables. El citoplasma de las células varía de escaso a abundante y granular. La mayoría se encuentran confinados al órgano.3,4,6,12,13

- 3) CARCINOMA DE CÉLULAS RENALES CROMÓFOBO: 6-11%. Bannasch y col. fueron los primeros investigadores en reportar tumores de células cromófobas en los riñones de animales expuestos a nitrosomorfolina. En 1985, Thoenes y col. reconocieron esta variante dentro de los tumores epiteliales de los riñones humanos. El carcinoma

de células cromóforas, desde el punto de vista genético, se caracteriza por la pérdida de los cromosomas 1 y Y, así como por la pérdida combinada de los cromosomas 1,6,10,13, 17 y 21.4 El carcinoma de células cromóforas (CCC) es un tipo de neoplasia epitelial renal del adulto poco conocida en nuestro medio, por lo que con frecuencia se diagnostica como carcinoma de células claras, es el tercero en frecuencia, el 58% son asintomáticos a pesar de su gran tamaño 2-13 cm con una media de 7.2cm. Sus características histológicas varían desde el típico carcinoma renal cromóforo (células claras) a la variante eosinofílica, aunque los dos tipos celulares siempre están presentes. Entre los carcinomas de células renales esta variante tiene el mejor pronóstico (100 y 90% de supervivencia a 5 y 10 años comparado con el 75 y 70% de carcinomas de células claras respectivamente). 3,4,6,12-14

- 4) **CARCINOMA DE CÉLULAS RENALES DE LOS CONDUCTOS COLECTORES:** Conocido como carcinoma de los conductos de Bellini, comprende el 1% de los tumores epiteliales del riñón, descrito en 1986 por Fleming y Lewi. Se originan en los conductos colectores de la médula renal. Se relaciona a monosomía de cromosomas 1,6,14,15 y 22 y pérdida del cromosoma 3. La características histológicas del tumor son conductos, túbulos y papilas neoplásicas revestidos por células eosinófilas, basófilas o anfófilas con núcleos de alto grado y nucléolo prominente en un estroma desmoplásico o fibroso. 2-12.
- 5) **CARCINOMAS DE CÉLULAS RENALES NO CLASIFICABLE:** A este grupo corresponden el 3-5%, los tumores son de características histológicas heterogéneas y de alto grado de malignidad. 4-15.

Factores pronósticos. Los factores pronósticos en el carcinoma de células renales son: grado de extensión del tumor, grado de diferenciación y subtipos histológicos. 2-5,14,16,17.

Grado de extensión del tumor (estadios) El factor pronóstico que mejor define la supervivencia del enfermo es el estadio de la neoplasia en el momento del diagnóstico, y oscila entre un 90% de supervivencia a los 10 años cuando el cáncer está muy localizado (estadio I), a menos de un 20% cuando hay metástasis.2,5,17,18

Grado de diferenciación. La OMS propone tres grados de diferenciación: 1, 2, 3, dependiendo del grado de anaplasia de las células tumorales y especialmente de las características nucleares. El grado 1 es el de mejor pronóstico y el grado 3 el de peor pronóstico. Otro sistema de graduación de la malignidad de los carcinomas de células renales, es el propuesto por Fuhrman basado en el grado nuclear. Este autor los clasifica en cuatro grados dependiendo del tamaño del núcleo y su morfología, el tamaño y forma del nucléolo y el patrón de distribución de la cromatina . Se ha demostrado que existe una buena correlación entre el grado nuclear y el pronóstico de estos tumores; el grado nuclear según la propuesta de Fuhrman constituye un factor pronóstico independiente del estadio del tumor. 2,3,6,18,19,20

Subtipos histológicos. Como hemos señalado en la descripción de los subtipos el carcinoma de células claras es un tumor de pronóstico intermedio (supervivencia a los cinco años entre el 55%-60%). Los subtipos de mejor

pronóstico son el carcinoma papilar (cromofílico) y el cromóforo, que tienen una supervivencia de 80%-90% a los cinco años. El de peor pronóstico es el carcinoma de los conductos colectores: menos del 5% viven a los cinco años (tabla 2). 14,20-22.

Factores pronóstico de la enfermedad metastásica. Una vez que el enfermo presenta metástasis, las características y la situación del propio enfermo son muy importantes para predecir el pronóstico. Los aspectos más importantes son: el estado general (según escala de Karnofsky), la cifra de LDH en sangre, la hemoglobina, el calcio (cifra corregida según el nivel de albúmina si estuviese baja) y la cirugía previa. Con estas características se han propuesto tres grupos pronósticos: grupo de buen pronóstico, grupo de pronóstico intermedio y grupo de mal pronóstico. 3,6.

En México según el registro histopatológico de neoplasias se diagnosticaron 1,577 casos de CCR en el año 2001, con una incidencia de 1.6/100,000 habitantes, lo que representó 1.5% de todas las neoplasias de ese año, para el 2007, se presentaron 1711 casos de carcinoma de células renales, la mayoría de ellos (300) en hombres y mujeres en edad productiva alta (44-64 años), en publicaciones nacionales se reportaron 60 casos en un periodo de nueve años (1991-2000), predominando en hombres en 65%, y encontraron que los factores que se relacionan con un pronóstico desfavorable en los pacientes con cáncer renal incluyen al sexo, que presenten tumoraciones renales izquierdas (estas dos no demostradas estadísticamente), con grado nuclear Fuhrman III y variante histológica sarcomatoide, mayores de 8 cm en su diámetro patológico,

que progresen a metástasis después de la nefrectomía o que tengan metástasis en el momento del diagnóstico. 22,23.

En el Departamento de Anatomía Patológica del Centro Médico Nacional La Raza, anualmente se reciben en promedio 20000 quirúrgicos para estudio, sin embargo no se tiene un registro epidemiológico actual. Teniendo en cuenta que el estudio de los patrones epidemiológicos regionales sobre tumores urológicos permite orientar las acciones preventivas y recursos, además brinda al médico general y al especialista importante contar con información reciente acerca de nuestra realidad que no siempre condice con la del resto del país y del mundo.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Diseño: Estudio retrospectivo, descriptivo, observacional, transversal y abierto.

En el Hospital de Especialidades del Centro Médico La Raza del IMSS, en el departamento de anatomía patológica. Se revisó en el archivo del departamento los reportes de los estudios anatomopatológicos definitivos del 1° de enero de 2003 al 31 de diciembre de 2007 para seleccionar todos los productos de nefrectomías por carcinoma de células renales.

Se registró la edad y género del paciente, así como el subtipo histológico, grado nuclear, tamaño, situación y lado anatómico en que se presentó el tumor.

Análisis estadístico: estadístico descriptivo.

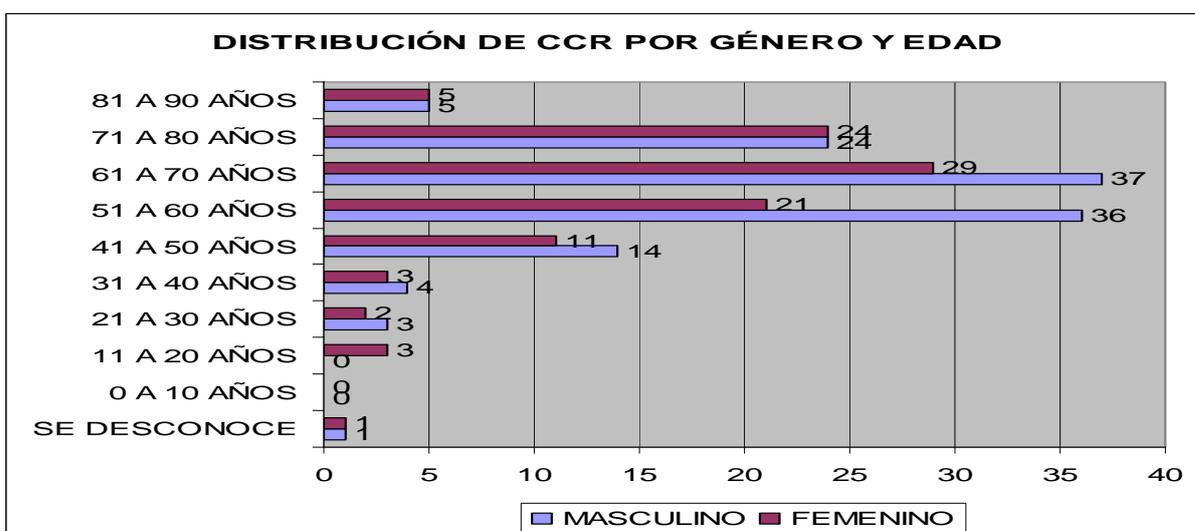
.

RESULTADOS.

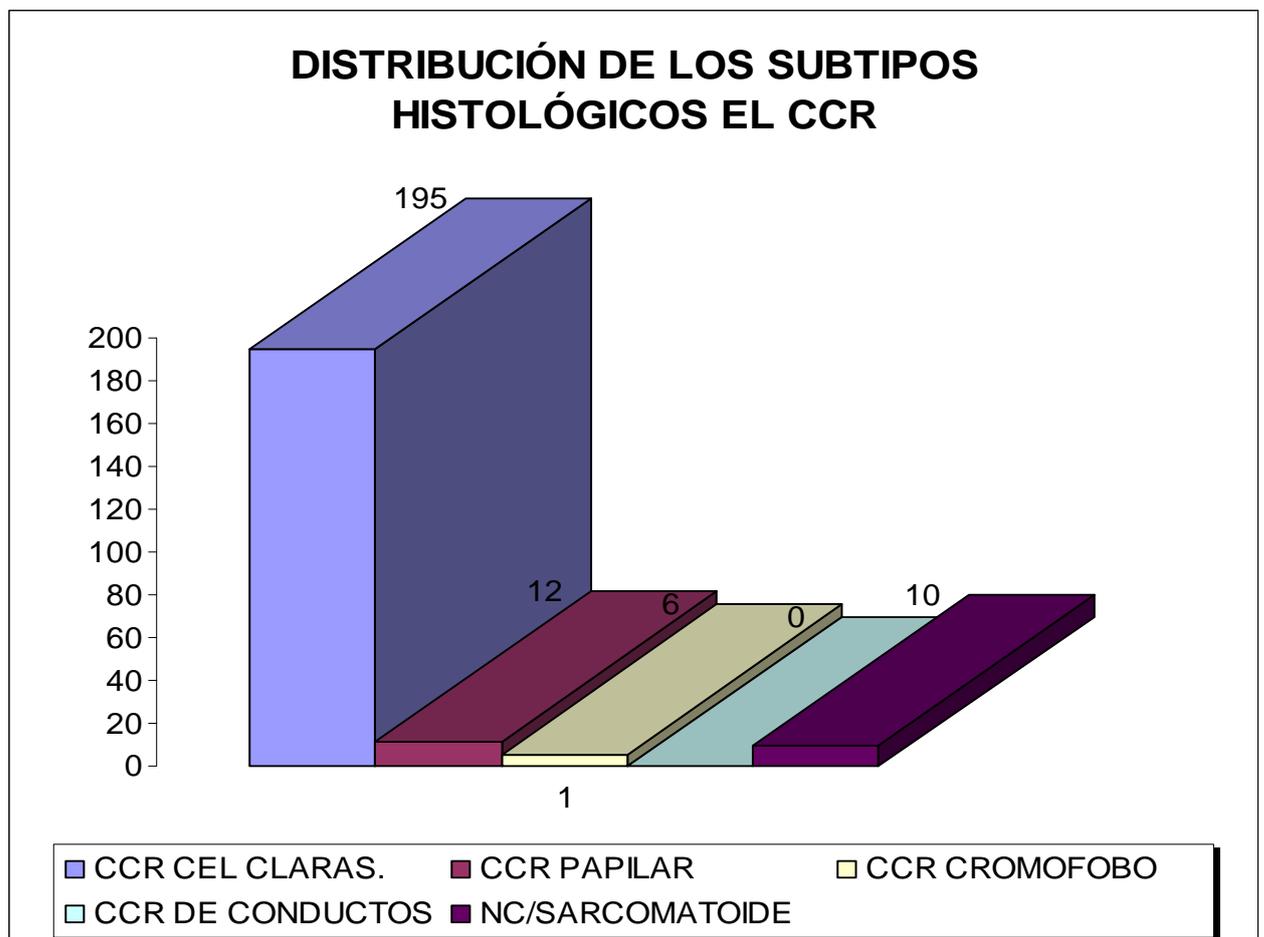
De un total de 93735 casos quirúrgicos revisados en un periodo de 5 años en el H.E.C.M.N. "La Raza" encontramos 728 nefrectomías (0.78 %), de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión para nuestro protocolo de estudio analizamos 223 (0.23%) nefrectomías con diagnóstico de carcinoma de células renales.



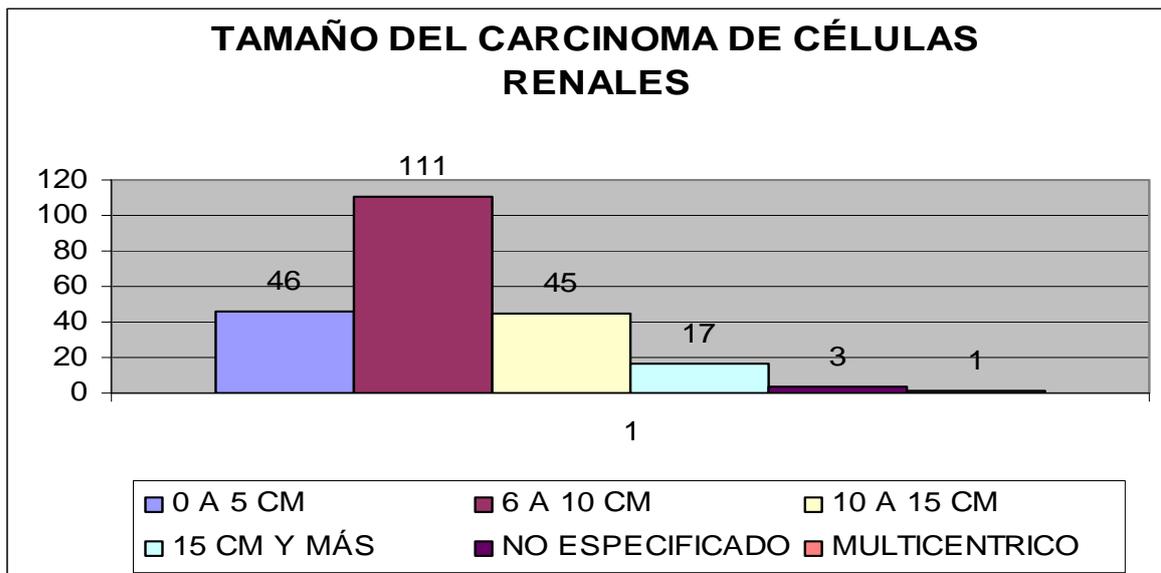
Encontramos 124 (55.4%) nefrectomías con diagnóstico de carcinoma de células renales que correspondieron a individuos del sexo masculino y 99 (44.6%) al sexo femenino. Las edades de los pacientes fluctuaron de 11 a 89 años con un promedio de edad de 61 años, el intervalo de edad con mayor número de casos fue de 61 a 70 años y en 2 casos no se especificó.



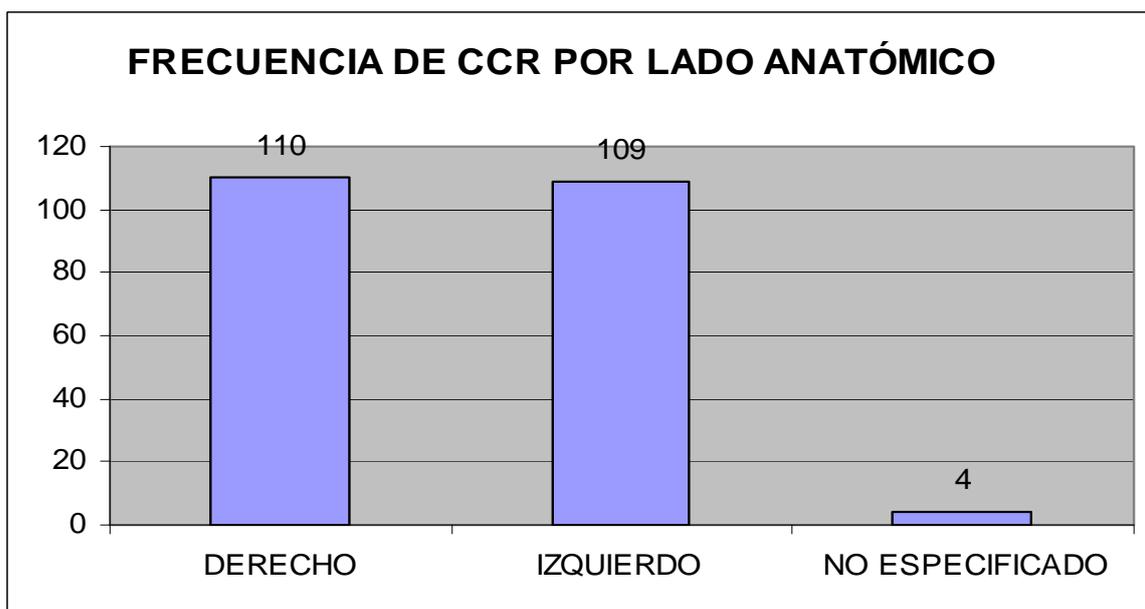
El subtipo histológico de carcinoma de células renales diagnosticado con mayor frecuencia fue el tipo de células claras en 195 (87.5%) nefrectomías, seguido del papilar 12 (5.4%) casos, el no clasificable en 10 (4.4%), el cromóforo con 6 (2.7%) casos y no se encontró ningún producto de nefrectomía diagnosticada con el subtipo de carcinoma de los conductos colectores. El grado nuclear que acompañó a los carcinomas de células renales fue con más frecuencia el Fuhrman II en 92 (41.2%) nefrectomías, seguidas del grado III en 74 (33.1%), el IV con 39 (17.5%) y el no clasificable y el grado nuclear I con 10 y 8 casos (4.7 y 3.5%) respectivamente.



En cuanto al tamaño del carcinoma de células renales en las nefrectomías revisadas varió de 0.2 cm el menor hasta 21 cm, con un tamaño promedio de 8 cm, en un caso el tumor fue multicéntrico y en 3 reportes no se especificó éste dato.

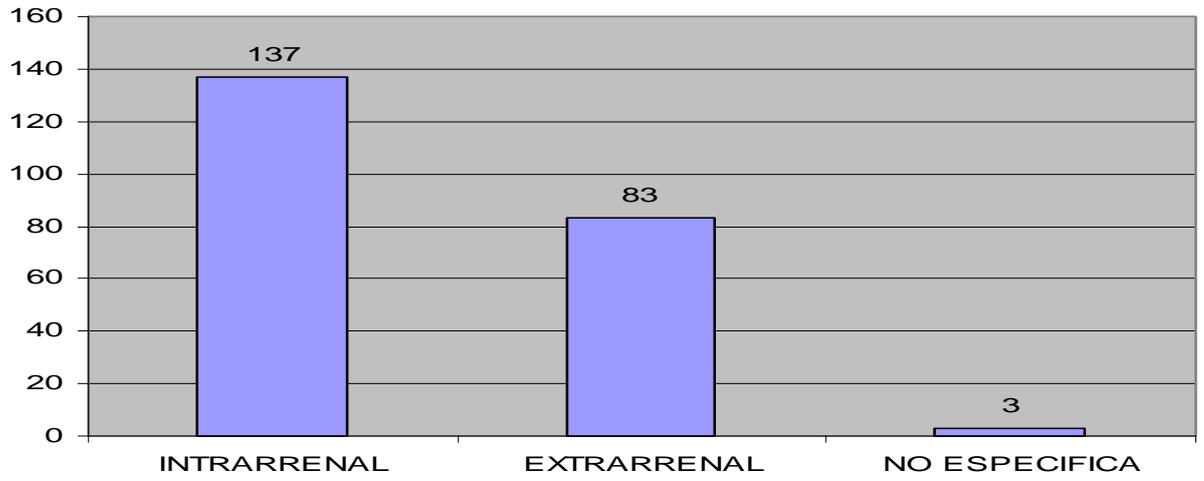


Se presentó con más frecuencia en nefrectomías referidas como del lado anatómico derecho en 110 (49.5%) de los casos, como izquierda en 109 (48.5%) y en 4 (1.9%) no se especificó.



La situación de la neoplasia en el riñón en 137 (61.4%) nefrectomías fue localizada o intrarrenal y en 83 (37.3%) de los casos invadía tejidos blandos adyacentes al riñón.

SITUACIÓN DEL CCR EN EL RIÑÓN



DISCUSIÓN.

Las causas de nefrectomías son variadas e incluyen enfermedades infecciosas, endocrinas, circulatorias y tumorales; su frecuencia depende en gran parte de factores raciales, geográficos y socioeconómicos. En la actualidad, el tratamiento quirúrgico es el único tratamiento efectivo para el cáncer localizado de riñón, y también se utiliza como paliativo de enfermedad metastásica. La nefrectomía radical puede ser realizada con técnica quirúrgica abierta y por laparoscopia e incluye la resección completa de la fascia de Gerota y sus contenidos, que incluyen, al riñón con la grasa perirrenal, y la glándula suprarrenal ipsilateral, con o sin linfadenectomía ipsilateral. 21-22

Debido a que el HECMN “La raza” es de tercer nivel y de referencia encontramos una gran diversidad de patologías del riñón de difícil manejo clínico.

Los resultados obtenidos en el hospital muestran similitud con la literatura, ya que se observó en nuestros resultados que se encuentran más afectados los hombres en relación 1.5:1 respecto a mujeres, sin embargo, estas últimas según estudios realizados tienen una mortalidad más elevada, presentándose con más frecuencia en adultos mayores de 60 años. 1,10.

En nuestro estudio el subtipo histológico más frecuente de los carcinomas de células renales fue el de células claras 87.5%, seguidos del papilar y el no clasificable que tiene el peor pronóstico es éstos tumores ya que tienen una mortalidad de 100% a 38 meses. 8, 10,17-23

El grado nuclear se ha presentado como un importante factor de mal pronóstico, ya que el Fuhrman II presenta una supervivencia de 73% a 80 meses, y es el grado que predominó en las nefrectomías estudiadas. 17-23

Frank y cols. analizaron la relación existente entre el tamaño de los tumores renales y su malignidad en un estudio de 2,770 pacientes, encontrando que tumores de mayores dimensiones se relacionan más con malignidad; por tanto un factor de mal pronóstico es el tamaño tumoral mayor de 8 cm, ya que tienen una sobrevida de 40% a 80 meses, en comparación con una sobrevida de 65% a 80 meses en los menores de esta cifra, en nuestro casos encontramos tumores de tamaño variable desde 0.2 cm hasta 21 cm con una media de 8 cm. 22-24

El riñón más afectado fue el del lado derecho con 110 casos y el izquierdo con 109, según estudios realizados anteriormente tanto la frecuencia como la supervivencia deberían ser mayores en el riñón derecho, sin embargo este dato no han sido estadísticamente significativo. 24

El cáncer de células renales es un tumor que puede curarse si se diagnostica y se trata cuando todavía está localizado al riñón y al tejido circundante inmediato, en nuestro estudio la mayoría de ellos (137) se encontraban intrarrenales al realizarse la nefrectomía, los pacientes diagnosticados cuando el tumor está aún en etapas tempranas (localizado) y es susceptible de extirpación quirúrgica, 40% de todos los pacientes con cáncer renal sobrevive por cinco años aproximadamente. 12-14, 20-23

Los resultados arrojados por nuestro trabajo dejan en claro que es necesario realizar diagnóstico en etapas más tempranas, lo que puede derivar en un mejor pronóstico a largo plazo para nuestros pacientes. 19

CONCLUSIONES.

El carcinoma de células renales es más frecuente en hombres que en mujeres en una proporción 1.5:1.

La edad promedio de presentación en la población estudiada en el CMN La Raza es de 61 años de edad.

La variante de células clara del carcinoma de células renales es la más frecuente seguida del papilar y del no clasificable.

El grado nuclear que predominó en éstas neoplasias fue el Fhurman II.

El carcinoma renal tiene un tamaño promedio de 8cm, son más frecuentes del lado derecho y son intrarrenales en su mayoría.

Nuestra revisión muestra grandes similitudes con la literatura revisada.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Jemal, A., Tiwari, R. C., Murray, T., Ghafoor, A., Samuels, A., Ward, E. et al: Cancer statistics, 2004. *CA Cancer J Clin* 2004; 54:8.
2. Rini BI, Ward JF, Vogelzang NJ. Primary Neoplasm of the Kidney and Renal Pelvis. En: Scherier, Robert W. Editores. *Diseases of the Kidney and Urinary Tract*. Lippincott Williams and Wilkins; 8th edition, 2007; p: 760-777.
3. Sternberg's *Diagnosis Surgical Pathology*. 4th edition. Lippincott Williams and Wilkins, 2004.
4. Rosai and Ackerman's *Surgical Pathology*. Ninth Ed. Mosby, 2004:2019-2045.
- 5.- Flechón A, Droz JP, Cancer of the kidney and ureter. En: Souhami RL, Tannok I, Hohenberger P, Horiot JC. Editores. *Oxford Textbook of Oncology*, 2nd Edition, 2002; 1998-9.
- 6.- Lineham WM, Bates SE, Yang JC. Cancer of the Kidney. En: De Vita VT, Hellman S, Rosenberg SA. Editores. *Cancer: Principles and Practice of Oncology*. Lippincott Williams and Wilkins, 7th Edition, 2005; 1332-58.
- 7.-Lam JS, Shvarts O, Leppert JT, Figlin RA, Baldegrum AS. Renal cell carcinoma 2005: New frontiers in staging, prognostication and targeted molecular therapy. *J Urol*. 2005; 173:1853-1862.
- 8- Goetzi M. , Desai M . Mansukhani M, Goluboff E, Katz A, Sawczuk I, Benson M, Olsson C, McKiernan J: Natural history and clinical outcome of sporadic renal cortical tumors diagnosed in the young adult. *Urology* 2004; 63(1):41-5.
- 9- Gemmil RM, Costa LJ, Medeiros BC, Drabkin HA. M. Molecular Pathogenesis of Renal Cancer and Related Treatment Aspects. En: Scherier, Robert W. Editores. *Diseases of the Kidney and Urinary Tract*. Lippincott Williams and Wilkins; 8th edition, 2007; p: 745-757.
- 10- Skolarus TA, Serrano MF, Berger DA, Bullock TL, Yan Y, Humphrey PA, Kibel AS. The distribution of histological subtypes of renal tumors by decade of life using the 2004 WHO classification. *J Urol*. 2008; 179(2):439-43.
- 11- Amin, M. B., Amin, M. B., Tamboli, P., Javidan, J., Stricker, H., de-Peralta Venturina, M. et al: Prognostic impact of histologic subtyping of adult renal epithelial neoplasms: an experience of 405 cases. *Am J Surg Pathol*, 2002; 26(3): 281-291.
- 12- Beck SD, Patel MI, Snyder ME, Kattan MW, Motzer RJ, Reuter VE, Russo P. Effect of papillary and chromophobe cell type on disease-free survival after nephrectomy for renal cell carcinoma. *Ann Surg Oncol*. 2004; 11(1):71-7.

13- Cheville, J. C., Lohse, C. M., Zincke, H., Weaver, A. L. and Blute, M. L.: Comparisons of outcome and prognostic features among histologic subtypes of renal cell carcinoma. *Am J Surg Pathol*, 2003; 27(5): 612-624.

14.- Zisman A, Chao DH, Pantuck AJ, Kim HJ, Wieder JA, Figlin RA, Said JW, Belldegrun AS: Unclassified renal cell carcinoma: clinical features and prognostic impact of a new histological subtype. *J Urol*. 2002;168(3):950-5.

15- Blute ML, Itano NB, Cheville JC, Weaver AL, Lohse CM, Zincke H: The effect of bilaterality, pathological features and surgical outcome in nonhereditary renal cell carcinoma. *J Urol*. 2003; 169(4):1276-81.

16- Frank I, Blute ML, Cheville JC, Lohse CM, Weaver AL, Zincke H: An outcome prediction model for patients with clear cell renal cell carcinoma treated with radical nephrectomy based on tumor stage, size, grade and necrosis: the SSIGN score. *J Urol*. 2002; 168(6):2395-400.

17- Salama ME, Guru K, Stricker H, Peterson E, Peabody J, Menon M, Amin MB, De Peralta-Venturina M: pT1 substaging in renal cell carcinoma: validation of the 2002 TNM staging modification of malignant renal epithelial tumors. *J Urol*. 2005;173(5):1492-5.

18- Schlomer B, Figenshau RS, Yan Y, Venkatesh R, Bhayani SB: Pathological features of renal neoplasms classified by size and symptomatology. *J Urol*. 2006; 176(4):1317-20.

19.- Baltaci S, Orhan D, Soyupek S, Bedük Y, Tulunay O, Gögüs O: Influence of tumor stage, size, grade, vascular involvement, histological cell type and histological pattern on multifocality of renal cell carcinoma. *J Urol*. 2000; 164(1):36-9.

20- Tabibi A, Parvin M, Abdi H, Bashtar R, Zamani N, Abadpour B. Correlation between size of renal cell carcinoma and its grade, stage, and histological subtype. *Urol J*. 2007; 4(1):10-3.

21.- Zubac DP, Bostad L, Gestblom C, Kihl B, Seidal T, Wentzel-Larsen T, Bakke AM. Renal cell carcinoma: a clinicopathological follow-up study after radical nephrectomy. *Scand J Urol Nephrol*. 2007; 41(3):191-7.

22.- Cantellano-Orozco M et al. Características clínico-patológicas asociadas a tamaño y metástasis en tumores de células renales *Rev Mex Urol* 2008;68(4):207-214,

23.- Petersen et al. Cáncer Renal: Experiencia del Hospital General “Dr. Manuel Gea González”. *Rev Mex Urol* 2001;61(2):88-96

24.- Frank *et al*. Solid renal tumors: an analysis of pathological features related to tumor size. *J Urol* 2003;170:2217–20.

25.-Frank *et al.* An outcome prediction model for patients with clear cell renal carcinoma treated with radical nephrectomy based on tumor stage, size, grade and necrosis: the sign score. *J Urol* 2002;168:2395-2400.

ANEXO

HOJA DE CAPTACIÓN: CARCINOMA DE CELULAS RENALES.

REVISIÓN DE 5 AÑOS.

A) Nombre del paciente:
(SIGLAS) _____

B) Número de Seguridad Social: _____

C) Número de quirúrgico _____

D) Edad:
0-10 ___ 11-20 ___ 21-30 ___ 31-40 ___ 41-50 ___ 51-60 ___
61-70 ___ 71-80 ___ 81-90 ___ SE DESCONOCE ___

E) Género: F ___ M ___

F) Localización: Izquierda ___ Derecha ___

G) Tamaño:
0-5 cm ___ 6-10 cm ___ 11-15 cm ___
16 y mas cm ___ NO ESPECIFICADO ___
MULTICENTRICO ___

H) Diagnóstico.

I) Grado nuclear: Fhurman I ___ II ___ III ___

J) Extensión extrarenal: si: ___ no: ___

Recabó: _____

Fecha: _____