

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS (Universidad del Perú, DECANATO AMÉRICA)
FACULTAD DE MEDICINA
UNIDAD DE POSTGRADO
ESPECIALIDAD DE NEUROLOGÍA

**“MANEJO DEL TROMBO EN CAVA POR
CÁNCER RENAL” Estudio realizado en el
Hospital Edgardo Rebagliatti Martins en el
período Comprendido entre 1996 – 2001**

Tesis para optar el Título de Segunda Especialidad
Por

Ronald Germán Cadillo Chávez

Dr. César P. Heredia Demis

LIMA - PERU 2002

..	1
RESUMEN .	3
INTRODUCCIÓN .	5
MATERIAL Y MÉTODOS .	13
RESULTADOS ..	15
DISCUSIÓN .	17
CONCLUSIONES ..	19
BIBLIOGRAFÍA .	21

A mi familia por todo su apoyo durante mi Residencia y en cada cosa que he decidido Hacer en mi vida. Al Dr. César Heredia quien me mostró lo que significa ser un maestro, gracias por todo su apoyo y su amistad.

ÍNDICE

RESUMEN

Se realizó un estudio retrospectivo en un total de 23 pacientes de cáncer renal con presencia de trombo tumoral en la vena renal atendidos y tratados quirúrgicamente en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliatti Martins en el período de 1995 – 2001.

El presente trabajo se ha realizado con el objetivo de conocer los resultados del tratamiento quirúrgico empleado en pacientes con cáncer renal y compromiso por trombo tumoral en la vena renal.

Se encontró que el sexo masculino (67%) es el más afectado en una proporción de 2:1, la edad más frecuente es en mayores de 50 años (89,4%).

Así mismo se encontró que no existe relación entre el tamaño tumoral y la presencia de compromiso por trombo tumoral en la vena cava, el estadio 3b fue el más frecuente con 87%. La supervivencia de los pacientes fue a 1 año de 78% y a 5 años de 42%.

Las complicaciones postoperatorias más frecuentes fueron la infección de herida operatoria (8,7%), neumonía (4,4%).

El mayor tiempo de estancia hospitalaria fue de 5 – 7 días (73,9%).

Por los resultados obtenidos vemos que el tratamiento quirúrgico del trombo tumoral en la vena cava por cáncer renal es un tratamiento efectivo y que ofrece a dichos pacientes una mejor supervivencia.

INTRODUCCIÓN

- Epidemiología:

El Carcinoma Renal representa el 2% de todos los tumores malignos en EEUU, con 30000 casos nuevos en 1999 causando 12000 muertes al año. La incidencia del cáncer renal es de 9,6 por 100000 en los EEUU; en el Perú según el registro de cáncer de Lima Metropolitana es de 1.85 x 100000 presentándose una mayor incidencia en la sexta década. Es más frecuente entre varones (2:1). La incidencia en los últimos años se ha incrementado debido al diagnóstico incidental en el transcurso de exploraciones con ultrasonido y TAC por otras causas. El diagnóstico incidental ha variado del 13% en 1973 al 61% en 1998. (6, 17, 23).

La incidencia de Carcinoma Renal en autopsias ha sido reportada alrededor del 2%.(1)

- Etiología:

Estudios epidemiológicos han incriminado diversas sustancias como agentes causantes del cáncer renal, entre ellas: el uso de cigarrillos de tabaco, exposición al cadmio, asbesto y los hidrocarburos aromáticos, abuso de diuréticos y analgésicos fenacetínicos, alta ingesta de carnes rojas y alimentos ricos en proteínas. Otros factores de riesgo son la hipertensión arterial y la obesidad, pacientes con enfermedad quística renal adquirida y/o en diálisis de larga data.(2,3)

En los últimos años se ha desarrollado mayor información sobre las bases genéticas

del carcinoma renal, habiéndose determinado la existencia de formas familiares de la enfermedad, siendo el prototipo de éstas la enfermedad de Von Hippel Lindau. Se ha postulado que la delección del brazo corto del cromosoma 3 da lugar a una pérdida de genes supresores, aumentando la sensibilidad a desarrollar este carcinoma. (6).

· - Historia Natural:

El carcinoma renal se disemina ya sea localmente, por vía linfática y a través de la circulación; comprometiendo la grasa perirrenal, fascia de Gerota, los linfáticos paraórticos, paracavos, mediastinales y supraclaviculares.

Se ha detectado que en un 25-30% al diagnóstico, ya se encuentra diseminación sistémica, generalmente al pulmón o hueso y menos frecuentemente al hígado, cerebro, adrenales y partes blandas.

La detección temprana del Cáncer Renal ha tenido un importante impacto en el pronóstico de vida de los pacientes.(4,5)

· - Cuadro Clínico:

La presencia del síntoma en el cáncer renal es consecuencia de la diseminación patológica de la enfermedad, con adición en la presentación, de numerosos síntomas paraneoplásicos. La triada clásica de los síntomas urológicos (hematuria, masa abdominal y dolor lumbar) ocurre en el 10-20% de los pacientes y generalmente indica enfermedad avanzada.(5)

Sólo el 40-50% cursan con hematuria macroscópica, y 10-40% presentan síndromes paraneoplásicos producidos por hormonas específicas de las células del tumor o por ser una respuesta inmune hacia el tumor. (17).

· - Patología:

Más del 80% de estos tumores derivan de parénquima renal, siendo la gran mayoría adenocarcinomas (origen del tubulo proximal). Los adenocarcinomas pueden ser separados hacia células claras y células granulares, aunque los dos tipos celulares pueden existir juntos en algunos tumores. Algunos investigadores han encontrado que los tumores de células granulares tienen peor pronóstico pero aun no es un concepto universal. La distinción entre adenocarcinoma bien diferenciado y adenoma renal puede ser difícil.

En Heidelberg – Alemania en 1996 se reclasificó a los tumores benignos del riñón en: oncocitoma, adenoma papilar y adenoma metanéfrico; y a los tumores malignos del riñón en: carcinoma a células claras, carcinoma papilar, carcinoma cromóforo, carcinoma de los conductos colectores, carcinoma medular y carcinoma no clasificado. (23, 27).

El carcinoma a células renales tiende a crecer por fuera de la superficie del riñón y cuando se detecta, es una gran masa, promediando 7 a 8 cm de diámetro. El tamaño por sí solo no influye en el tratamiento ya que las metástasis pueden ocurrir con lesiones tan pequeñas como 0,5cm. Macroscópicamente, el tumor es amarillento hacia anaranjado, como resultado de los lípidos presentes, especialmente en la variedad a células claras;

en cambio el granular es grisáceo. Microscópicamente está compuesto por células claras, granulares y sarcomatoides; siendo la variedad de células claras la más frecuente.(2,13)

- Diagnóstico y Estadíaje:

Las pruebas mínimas para el estudio de extensión de enfermedad son: Radiografía de tórax; Ecografía renal y hepática para diagnóstico rápido, eficaz y de bajo costo; TAC abdómino-pélvica para diagnóstico de extensión y/o afectación ganglionar; Fosfatasa alcalina sérica elevada indica metástasis ósea.

Otras pruebas opcionales son: Gammagrafía ósea en caso de elevación de fosfatasa alcalina o dolor óseo; RMN en caso de sospecha de trombos en la cava; Ecografía transesofágica en trombos suprahepáticos y auriculares; TAC de tórax en caso de dudas de metástasis o como complemento en cirugía de metástasis única pulmonar; Biopsia dirigida por Eco o TAC en caso de duda diagnóstica en pacientes con antecedente de otro tumor primario o enfermedad metastásica para comprobar histología.(5,24)

La Arteriografía renal **generalmente es útil al plantear cirugía conservadora, para planificar embolización vascular temprana o para** detener sangrado; y el Radiorenograma para hacer cirugía conservadora o cuando hay insuficiencia renal para efectos de cuantificación de parénquima renal diferencial de ambos riñones. (15).

- Clasificación por Estadíos: (17)

1. Se utiliza la clasificación TNM de 1997: 1.

TX Tumor Primario no evaluable.

T0 No evidencia de Tumor Primario.

T1 Tumor de 7 cm o menos, limitado al riñón.

T2 Tumor mayor de 7 cm, limitado al riñón.

T3 Tumor se extiende hacia las venas o invade la glándula suprarrenal o tejidos perinéfricos pero no más allá de la fascia de Gerota.

T3a Tumor invade suprarrenal o tejido perinéfrico pero no más allá de la fascia de Gerota. 1.

T3b Tumor se extiende hacia vena renal o vena cava por debajo del diafragma. 2.

T3c Tumor se extiende a la vena cava por arriba del diafragma. 3.

T4 Tumor invade más allá de la fascia de Gerota.

NX Ganglios linfáticos regionales no evaluables.

N0 No ganglios linfáticos regionales metastásicos.

N1 Metástasis a un solo ganglio linfático regional.

N2 Metástasis a más de un ganglio linfático regional.

MX Metástasis a distancia no evaluable.

M0 No metástasis a distancia.

M1 Metástasis a distancia.

2. La Clasificación Clínica de Robson Modificada:

1.

I Limitado al riñón.

II Atraviesa cápsula renal, limitada a la fascia de Gerota.

IIIA Compromiso de Vena Renal.

IIIB Compromiso Linfático.

IIIC Compromiso Venoso y Nodular.

IVA Compromiso de Organos Vecinos.

IVB Diseminación Metastásica.

- Factores Pronósticos en Cáncer de Riñón:

La extensión anatómica de la enfermedad es la variable pronóstica más importante que influye en la sobrevida. Así la sobrevida a 5 años según los estadíos de Robson: en estadío I varía entre 60-90%, en estadío II entre 45-70%, en estadío III entre 33-80% y en estadío IV entre 5-10%.(7)

El compromiso de grasa perirenal y/o ganglios linfáticos regionales disminuye notablemente la sobrevida.

Los peores factores pronósticos son: Tamaño tumoral mayor de 6 cms, Afectación de vena renal y vena cava, Compromiso de ganglios linfáticos regionales y/u órganos adyacentes, Grado de diferenciación tumoral, Embolia vascular sanguínea y linfática. (16).

- Tratamiento de la Enfermedad Localizada:

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. (11).

La cirugía radical es el tratamiento estándar del carcinoma renal, implica la exéresis completa del riñón, grasa circundante, fascia de Gerota y ganglios linfáticos regionales; la glándula adrenal puede conservarse y sólo incluirse en casos de tumores de polo renal superior o grandes volúmenes tumorales. En estudios sobre masas renales sólidas tratadas por nefrectomía se ha demostrado un 14% de incidencia de tumores renales benignos, siendo la mayoría oncocitomas. La incidencia de tumores benignos aumentó a 22% cuando sólo se consideró tumores de 4 o menos cms. (14, 23).

La cirugía conservadora, que consiste en nefrectomía parcial y/o enucleación, ha demostrado ser efectiva como tratamiento curativo en casos específicos: tumores menores de 4 cms, tumores bilaterales, monorenos, la existencia de insuficiencia renal moderada o inclusive en casos de riñón contralateral sano.(8,13)

Es necesario recalcar que el seguimiento de estos pacientes debe ser exhaustivo, ya que es conocida la multifocalidad del cáncer renal y por ende la posibilidad de mayor tasas de recidivas. (14, 18, 23).

La detección de adenopatías por TAC o la existencia de trombo en la vena cava no es motivo de contraindicación quirúrgica; el 58% de las adenomegalias son de origen inflamatorio y el nivel del trombo no tiene valor pronóstico. (14).

La técnica quirúrgica a emplearse es mayormente determinada por preferencias individuales que por necesidad. La vía transperitoneal es la más utilizada ya que permite una amplia exposición y abordaje de los vasos y ganglios linfáticos regionales, además de una adecuada exposición de toda la cavidad abdominal en busca de metástasis no detectadas por las imágenes. El abordaje transtoracoabdominal es útil especialmente en tumores de gran volumen y del polo superior. (11).

En la actualidad, en el estadio I la resección quirúrgica es a menudo curativa. La resección debe ser radical cuya extensión ya se menciono antes. Sin embargo en pacientes que no son candidatos a cirugía, la radioterapia o embolización arterial puede ser paliativa. En pacientes con estadio I bilateral, la nefrectomía bilateral parcial o nefrectomía parcial unilateral con nefrectomía radical contralateral pueden ser una tecnica preferible a la nefrectomía bilateral con diálisis o trasplante. La nefrectomía parcial es curativa en casos seleccionados siendo importante el examen patológico del espécimen como la sección por congelamiento de los márgenes parenquimales de la excisión. La nefrectomía radical laparoscópica ha demostrado ser efectiva y es reservada para los estadios I de Robson, siendo la principal controversia el riesgo de diseminación o implantación (9,12,25. El manejo del estadio II no varia en gran medida del estadio I (9,12). Del manejo del estadio III hablaremos mas adelante.

- Tratamiento de la Enfermedad Metastásica:

Aquí se incluyen los pacientes en estadio IV. Los pacientes con metástasis únicas son susceptibles de exéresis quirúrgica, sobre todo cuando ésta es metacrónica y está localizada en pulmones, en cuyo caso la sobrevida llega hasta en un 45% a 5 años. No existe una diferencia en la sobrevida entre la resección de las metástasis solitarias y 2 a 4 metástasis o enfermedad unilateral o bilateral. Otros órganos como hígado y cerebro, también son susceptibles de tratamiento quirúrgico aunque la sobrevida oscila entre 20-30% a 5 años, el paciente ideal en caso de lesión del SNC es el neurológicamente asintomático y recurrente al año de la cirugía primaria. (19).

Cuando existe compromiso suprarrenal y/u óseo, está indicada la resección quirúrgica, lográndose aumento en la calidad y sobrevida de los pacientes.

La recurrencia en la fosa renal post-nefrectomía, es debida a una resección incompleta o a la persistencia de células malignas en los ganglios regionales. El pronóstico es pobre, la cirugía difícil con elevada morbi-mortalidad.

Para los casos de metástasis múltiples existen varias formas de tratamiento, todas ellas paliativas, como: Nefrectomía Simple (en casos de dolor o hematuria intratable, no prolonga la vida, pero mejora la calidad de vida), Radioterapia (complemento de la exéresis de metástasis única cerebral, dolor intenso por metástasis ósea, compresión

medular y recidivas locales no operables), Quimioterapia (no existe ningún agente con respuesta permanente mayor de 20%), Hormonoterapia (se ha usado progesterona y andrógenos con respuesta de 10%) e Inmunoterapia (respuesta menor al 20%, siendo utilizados el Interferón e Interleukina 2). (18, 19).

· Manejo del Estadio III:

Como se menciona antes el cancer renal tiene la característica de formar trombos. Estos pueden comprometer las venas renales (21-36%), vena cava inferior (8-15%) y aurícula derecha (1%). Aun cuando la presencia de trombo en la vena cava inferior no es un signo de mal pronostico la evaluacion de la extensión del compromiso venoso mediante la cavografía, TAC y RMN.(4,24,25)

En el pasado la extensión del trombo a vena cava reducía las probabilidades de curación quirúrgica. Sin embargo desde que las técnicas quirúrgicas han evolucionado la mayoría de pacientes pueden ser curados quirúrgicamente.

En los casos de trombo en cava inferior , primero se debe determinar el nivel en que se encuentra y esto es en el estudio pre-quirúrgico, además se debe entrar en las mejores condiciones del paciente y con un buen apoyo de unidades de sangre . la clasificación del nivel del trombo se hace según de la TNM:

- - T3b: trombo en la vena renal, y que se puede extender hasta por debajo de las venas suprahepáticas.
- - T3c: Trombo en la cava inferior que se extiende sobre las venas suprahepáticas y puede llegar hasta la aurícula derecha.

Pero, en la cirugía se puede presentar algunos inconvenientes que no esta incluida en esta clasificación , además según el nivel del trombo en la cava debajo de las venas suprahepáticas requiere diferentes conductas en el momento de la cavotomía, existe otro inconveniente con respecto de los trombos ya adheridos a la pared de la cava , por eso se presenta otra clasificación que es más quirúrgica y su descripción es post-quirúrgica , pero con respecto a supervivencia no varia demasiado.:

- tipo I: trombo debajo de la cava infrahepática
- tipo II: Trombo debajo de la s venas suprahepáticas
- tipo III: Trombo que infiltra la pared de la cava inferior (se podría hacer CAVECTOMIA).
- Tipo IV: trombo sobre las venas suprahepáticas hasta la aurícula.

Actualmente se ha agregado para el apoyo de la cirugía radical con trombo en cava, la ayuda de la CIRCULACION EXTRACORPOREA más posible hipotermia del paciente, esto nos permite un menor sangrado en la cirugía , pero se debe realizar tan solo cuando el tumor está sobre las venas suprahepáticas ,cuando esta por debajo se puede hacer sin este apoyo, pero aquí varia según el nivel del trombo.

El tipo de abordaje es muy variable , pero para un buen manejo se puede realizar el

lado derecho un abordaje toracoabdominal, o transabdominal (CHEVRON con posible ampliación hacia el esternón , o una incisión tipo “Mercedes Benz”). En el lado izquierdo el abordaje solo es abdominal .Sobre la técnica quirúrgica se mostraran mas adelante algunos diagramas sobre cada caso de a cuerdo a la localizacion del trombo en vena cava.

En la revisión de Clayman, el índice de sobrevida al año de los pacientes tratados con la extirpación quirurgica del trombo en cava fue 75%, este y otros estudios sustentan claramente la importancia de estirpar el trombo de la vena cava, aún en los casos en que el trombo llega hasta la auricula derecha. Libertino comunica una sobrevida a 10 años de 62% en 32 pacientes sin enfermedad regional ni metastasica. La mayoría de pacientes presentan una extensión tumoral infradiafragmatica, pero en el 21% la extensión era supradiafragmatica o llegaba hasta la auricula derecha. El índice de sobrevida no varió significativamente en relación con la extensión del trombo. La mortalidad operatoria fue del 4.7%. Por el contrario, el índice de sobrevida media para 12 pacientes con metastasis regionales o a distancia, tratados con la resección del trombo en cava fue de 1.2 años y ninguno de estos pacientes sobrevivió a los 5 años. La posibilidad de la resección de un trombo tumoral extenso en la vena cava y de un resultado exitoso en el corto plazo a aumentado debido a la colaboración de los cirujanos cardiovasculares, como se indica en un estudio publicado por Monti, donde se utilizo el bypass cardiaco con paro circulatorio en 15 pacientes con trombo ubicado a nivel de las venas hepaticas.

Por todo esto el manejo del cancer renal con extensión a vena cava sigue siendo el quirurgico sin importar el nivel de compromiso aun cuando este sea la auricular.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente trabajo se ha realizado en base a la revisión y posterior procesamiento de los datos contenidos en 296 historia clinicas de pacientes con diagnostico de cancer renal, de los cuales 23 cuentan con compromiso tumoral en vena cava, registrados en el archivo central de Hospital Nacional Edgardo Rebagliatti Martins entre los años de 1995-2001.

Para considerar una historia clinica en este trabajo se establecio el criterio de haber sido intervenido quirurgicamente de cancer renal y contar con compromiso de la vena cava.

Este estudio es de tipo descriptivo retrospectivo y el recojo de informacion se realizo mediante una ficha que registro los siguientes datos: Edad, sexo, tamaño tumoral por TAC, localización tumoral por TAC, nivel del trombo en cava, estadiaje prequirugico, complicaciones intraoperatorias, complicaciones postopetarias, estancia hospitalaria.

Los resultados de este estudio son presentados en tablas, las cuales son presentadas en porcentajes procediendose luego a la discusion de estos resultados.

RESULTADOS

DISCUSIÓN

En el estudio se encuentra que el mayor porcentaje de pacientes estuvo comprendido en los mayores de 50 años (89.4%) que es muy similar a los datos referidos por otros autores Clayman 55 años(28), Libertino 53 años (29).

El mayor porcentaje de pacientes afectados pertenecio al sexo masculino (67%) siendo la relación con el sexo femenino de 2:1.

Aun cuando existen datos sobre la relación del tamaño tumoral y el pronostico en la sobrevida, no existe datos que establezcan alguna relación entre el tamaño tumoral y la presencia de trombo en vena cava siendo esto confirmado por la presencia de un 13% de pacientes con tumor renal de menos de 5cm que presentaron compromiso de la vena renal.

En el estudio se operaron 296 pacientes de cancer renal de las cuales 23 (7.7%) presentaron compromiso de la vena cava, el abordaje usado mayormente es el transabdominal (21,22,24), existen otros tipos de abordajes quirúrgicos descritos en la literatura consultada estando en relacion al nivel de extensión del trombo usandose por ejemplo la incisión toracoabdominal en el caso de extensión del trombo tumoral hasta la auricula. El estadiaje de los pacientes con compromiso de vena cava fue de T3b: 20 (87%) y T3c: 3(13%), como mencionamos la extensión del trombo tumoral en la vena cava hace que las conductas quirurgicas de aislamiento venoso sea diferente tanto en la cava debajo del hígado ó la cava intrahepática (15,18,21), en todas las cirugías hubo un gran sangrado. Otra circunstancia encontrada es el trombo que infiltra la cava inferior y que se debe realizar una cavectomía , pero no se ha realizado este tipo de cirugía hasta

el momento ,pero se necesita entrar a la cirugía en condiciones adecuadas de material(1,6) , apoyo de sangre y el posible uso de la circulación extracorpórea con hipotermia(24), con el apoyo del cirujano vascular por que a veces se debe hacer derivaciones venosas mayormente del riñón derecho (uso de goretex ó pericardio), porque se debe hacer cavectomia(11,15,19), por este motivo se incluye una clasificación del trombo en la cava en el momento quirúrgico (tipo I, II, III, IV) (10), otro punto ya definidos en los trabajos consultados es el uso de a circulación extracorpórea que se debe usar cuando el trombo está por arriba del diafragma (T3c) (1,3,27) De nuestra casuistica fallecio un paciente en el postoperatorio inmediato presentando una mortalidad de 4%, que concuerda con la literatura Libertino 4% (29), Chayman 3,5% (28).

Encontramos una sobrevida al 1 año de 78% y a 5 años de 42% que concuerda con las cifras mostradas por Clayman 75% a 1 año (28), Libertino 80% a 1 año (29), Dinney 73% a 1 año y 51% a 5 años, estos resultados nos muestran que la sobrevida del cancer renal no se ve afectada por la presencia de trombo tumoral en la vena cava siempre y cuando sea extraido por completo (1,2,5). Otro aspecto es la metastasectomia quirúrgica del CA renal (en el servicio se hizo una marzo de 2000 con una hepatectomia derecha simultánea con la nefrectomia) , aunque se discute mucho sobre le momento de realizarla , se ha encontrado que prefieren diferirla en un promedio de 6 meses después de la nefrectomía y según la condición del paciente como se encuentre, aun así la mortalidad es del 4% pero cuando se hace simultanea con la nefrectomia la mortalidad se eleva en un 15%.

Las complicaciones post-quirurgicas fueron observadas en un 30% siendo, la infección de herida operatoria (8,7%) la más frecuente seguido de la neumonia y la anemia, podemos observar que la presencia de estas complicaciones esta en relacion con la prolongación de la estancia hospitalaria, la presencia de 3 (13%) pacientes no complicados con estancia de mas de 12 dias se debe a que en dichos pacientes el compromiso del trombo tumoral se extendia hasta la auricula y fue necesaria la utilizacion de la maquina extracorporea, siendo luego enviados a UCI requiriendo un mayor tiempo de recuperación.

Actualmente el servicio de Urologia del HNERM esta recibiendo mayor cantidad de pacientes oncologicos no solo por patologia renal, y la escasez de dsiponibilidad de camas hospitalarias ocasiona que muchas veces estos pacientes pasen mucho tiempo esperando a ser operados desde que se les hace el diagnostico. En el caso especifico de los pacientes con cancer renal y que requieren uso de circulación extracorporea muchas veces existen inconvenientes con la disponibilidad de este instrumento que como hemos visto ofrece al paciente y al cirujano mucha ayuda en la cirugía, por todo esto pensamos que la apertura de un servicio de Urologia Oncologica es necesario permitiendo actuar en forma mas rapida y opotuna con estos pacientes logrando asi mejorar la atención, y poder establecer mejores standares y registros que nos permitan comparar con los mejores centros del mundo.

CONCLUSIONES

La cirugía del trombo tumoral de la vena cava por cáncer renal es un manejo actual 1. que permite mejorar la supervivencia del paciente.

No existe relación entre el tamaño tumoral y el compromiso de vena cava por trombo 2. tumoral.

El compromiso por trombo tumoral de la vena cava requiere un estudio completo que 3. nos permita establecer la extensión ya que la conducta quirúrgica es diferente.

4.- Es necesario el establecimiento de una unidad de Urología Oncológica que 4. permita un manejo más rápido de los pacientes oncológicos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bassil B, Dosoretz DE, Prout GR: Validation of tumor, nodes, metastasis classification of renal cell carcinoma. *Journal of Urology* 134(3): 450-454, 1998.
2. Golimbu M, Joshi P, Sperber A, et al: Renal cell carcinoma: survival and prognosis factors. *Urology* 27(4):291-301,1998
3. Pow –Sang GM: Carcinoma Renal. En: **Tratado de Urología**, por Pow-Sang GM, Pow-Sang GJ, Pow-Sang YJ. Edit Pirámide SA. 2a Edición. Lima, 2000:106-17.
4. Hatcher PA, Anderson EE, Paulson DF, et al: Surgical management and prognosis of renal cell carcinoma invading the vena cava. *Journal of Urology* 145(1):20-24, 1991.
5. deKernion JB, Berry D: The diagnosis and treatment of renal cell carcinoma. *Cancer* 45(7):1947-1956,1990.
6. Chow W-H, Devesa SS, Frumeni JF. Epidemiology or Renal Cell Carcinoma. En: **Comprehensive Textbook of Genitourinary Oncology**, por Vogelzang NJ, Shipley WU, Scardino PT, et al. Lippincott Williams and Wilkins. 2d Edition. USA, 2000:101-10.
7. Phillips E. Messing EM: Role of lymphadenectomy in the treatment of renal cell carcinoma. *Urology* 41(1):9-15,1993.
8. Novick AC, Stroom S, Montie JE, et al: Conservative surgery for renal cell carcinoma: a single-center experience with 100 patients. *Journal of Urology* 141(4):835-839, 1989

9. Gill IS. Nefrectomía Radical Laparoscópica por Cáncer. En: **Clínicas Urológicas de Norteamérica** 2000;(4):751-63.
10. Gill IS, Schweizer D, Hobart MG, et al. Retroperitoneal laparoscopic radical nephrectomy: The Cleveland Clinic Experience. **The Journal of Urology** 2000;**163**:1665-70.
11. Jacqmin D. Transabdominal or retroperitoneal approach for tumor nephrectomy: an easy choice?. En: **Renal, bladder and prostate cancer, an update**, por Kurth KH, Michisch GH, Schroder FH. The Parthenon Publishing Group Inc. USA, 1999:31-7.
12. Janetschek G, Jeschke K, Peschel R, et al. Laparoscopic Surgery for Stage T1 Renal Cell Carcinoma: Radical Nephrectomy and Wedge Resection. **Eur Urol** 2000;**38**:131-8.
13. Sroekel S. Thones W, Jacobi GH, et al: Pronostic parameters in RCC a new approach, *Eur Urol* 16:416, 1989.
14. Kirkali Z. Limits of cure by surgery in renal cell carcinoma. En: **Renal, bladder and prostate cancer, an update**, por Kurth KH, Michisch GH, Schroder FH. The Parthenon Publishing Group Inc. USA, 1999:15-22.
15. Leder RA, Walther PJ. Radiologic Imaging of Renal Cell Carcinoma: Its role in diagnosis, staging and management. En: **Comprehensive Textbook of Genitourinary Oncology**, por Vogelzang NJ, Shipley WU, Scardino PT, et al. Lippincott Williams and Wilkins. 2d Edition. USA, 2000:143-65.
16. Ljungberg B. Pronostic factors and treatment decisions in renal cell carcinoma. En: **Renal, bladder, prostate and testicular cancer, an update**, por Kurth KH, Michisch GH, Schroder FH. The Parthenon Publishing Group Inc. USA, 2001:37-46.
17. McDougal WS, Garnick MB. Clinical Signs and Symptoms of Renal Cell Carcinoma. En: **Comprehensive Textbook of Genitourinary Oncology**, por Vogelzang NJ, Shipley WU, Scardino PT, et al. Lippincott Williams and Wilkins. 2d Edition. USA, 2000:111-5.
18. Mickisch GHJ. Modern management of advanced renal cell carcinoma. En: **Renal, bladder, prostate and testicular cancer, an update**, por Kurth KH, Michisch GH, Schroder FH. The Parthenon Publishing Group Inc. USA, 2001:57-63.
19. Northway RO, Ritenour CWM, Marshall FF. Manegement of advanced renal cell carcinoma. En: **Renal, bladder, prostate and testicular cancer, an update**, por Kurth KH, Michisch GH, Schroder FH. The Parthenon Publishing Group Inc. USA, 2001:75- 8.
21. Ono Y, Kinukawa T, Hattori R. The long-term outcome of laparoscopic radical nephrectomy for small renal cell carcinoma. **The Journal of Urology** 2001;**165**:1867-70.
22. Ono Y, Kinukawa T, Hattori R, et al. Laparoscopic radical nephrectomy for renal cell carcinoma: a five-year experience. **Urology** 1999;**53**(2):280-6.
23. Pantuck AJ, Zisman A, Rauch MK, et al. Incidental Renal Tumors. **Urology** 2000;**56**:190-6.
24. Valdivia Uria JG. **Cirugía Minimamente Invasiva**. Ene Ediciones. Madrid-España, 1993.

-
25. Zisman A, Pantuck AJ, Belldegrun AS, et al. Laparoscopic Radical Nephrectomy. **Seminars in Urologic Oncology** 2001;**19**(2):114-22.
 26. Hulten L, Rosencrantz M, Seeman T, et al: Occurrence and localization of lymph node metastases in renal carcinoma. *Scand J Urol Nephrol* 3:129,1990.
 27. Storkel SF. Classification of Renal Cancer: Correlation of morphology and cytogenetics. En: **Comprehensive Textbook of Genitourinary Oncology**, por Vogelzang NJ, Shipley WU, Scardino PT, et al. Lippincott Williams and Wilkins. 2d Edition. USA, 2000:136-42
 28. Clayman PA, Paulson EE. Surgical management of renal cell carcinoma invading the vena cava. *Journal of Urology* 135(1):15-20,1995
 29. Libertino et al. Renal cell carcinoma. *J. Urology* 134:450,1985