

Nefrectomía simple y nefrectomía ampliada por cáncer

T Dujardin
F Salomé
P Perrin

Resumen. – La nefrectomía está indicada en numerosas patologías renales. Esquemáticamente pueden diferenciarse tres tipos de nefrectomías:

- nefrectomía extracapsular;
- nefrectomía ampliada;
- nefrectomía subcapsular.

Para cada una de ellas, existen numerosas modalidades técnicas según la naturaleza de la afección, la disposición anatómica y la antigüedad de la lesión.

La nefrectomía subcapsular se utiliza con menor frecuencia y no se describe en este fascículo. Conserva, sin embargo, indicaciones en cirugía de trasplante.

La nefrectomía total ampliada se reserva, en la mayoría de los casos, para la cirugía de tumores malignos renales y para las pionefrosis.

En todos los demás casos, es obligada la nefrectomía denominada extracapsular. Se describe la técnica de nefrectomía extracapsular, denominada simple; luego la técnica de la nefrectomía total ampliada.

© 2001, Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, París. Todos los derechos reservados.

Nefrectomía simple

Se toma como ejemplo tipo la nefrectomía izquierda efectuada sobre un riñón hidronefrótico no infectado, fácil de desprender. Su nombre procede del procedimiento que se realiza para desprenderlo entre la cápsula limpia y la grasa de la cavidad y suele utilizarse para retirar un riñón muy dañado. Esta nefrectomía se considera ideal. La ablación debe hacerse suavemente sin manipulación o tracción sobre el pedícujo. La hemostasia debe controlarse durante toda la intervención para dejar una cavidad seca y evitar el menor riesgo de complicación local.

OBJETIVOS QUIRÚRGICOS

El principio de la nefrectomía reside en la ablación del riñón, liberado de sus adherencias.

El uréter se identifica al comienzo de la intervención al igual que el pedícujo vascular que se liga después de separar la vena y la arteria.

Se trata de una intervención programada y la cronología de los distintos tiempos operatorios es modular.

ELECCIÓN DE UNA VÍA DE ACCESO

Debe adaptarse en función de la enfermedad renal así como de la morfología y el estado general del paciente.

Existen numerosas variedades, con vías anteriores, posteriores y anterolaterales. La exposición debe ser máxima.

■ Vías anterolaterales

Las vías anterolaterales son las que se utilizan con mayor frecuencia.

Las ventajas de esa incisión son la facilidad de disección y la posibilidad de empujar el peritoneo hacia adelante, permitiendo el acceso rápido al retroperitoneo. En caso de desgarro, la pleura o el peritoneo pueden repararse fácilmente. Aunque a veces la exposición puede ser limitada, es posible aumentarla realizando una resección costal.

El principal inconveniente se encuentra en el hecho de que se debe disecar el riñón y movilizarlo antes de aislar y ligar los vasos.

■ Vías posteriores

El acceso por vía posterior parece insuficiente en muchas ocasiones aunque preserva mejor los músculos y los nervios y asegura una cicatrización más rápida y menos dolorosa.

El principal inconveniente es la calidad de la exposición. La incisión es baja, posterior y expone sobre todo el polo inferior del riñón.

Sin embargo, esa incisión parece ideal para realizar biopsias renales y en los tratamientos de las uniones pielouretrales. Esta incisión se utiliza especialmente en niños.

Thierry Dujardin : Chef de clinique, assistant des Hôpitaux.

Franck Salomé : Interno des Hôpitaux.

Paul Perrin : Professeur des Universités d'urologie, chirurgien des Hôpitaux, chef de service.

Service d'urologie, hôpital de l'Antiquaille, 1, rue de l'Antiquaille, 69321 Lyon cedex 05.

■ Vías anteriores

Las vías anteriores, extraperitoneales, permiten un acceso más difícil que las transperitoneales. Se trata de una incisión anterior subcostal o en V invertida.

Las incisiones anteriores permiten explorar los órganos abdominales y aseguran un mejor control de los vasos grandes, específicamente en caso de lesión.

Las complicaciones principales son el acceso limitado en los pacientes obesos y la creación de bridas peritoneales.

TÉCNICA OPERATORIA

Se describe una intervención por vía anterolateral clásica.

■ Posición del paciente

El paciente se coloca en decúbito lateral (*fig. 1*).

La mesa se abre para ampliar el espacio situado entre la cresta ilíaca y el borde inferior de la 12^a costilla.

La rodilla derecha del paciente está flexionada 90° por debajo de la pierna izquierda, que se mantiene en hiperextensión. Se sujeta al paciente y se le mantiene con soportes anteriores y posteriores.

Antes de abrir la mesa, se protegen todos los puntos de presión.

■ Incisión

La incisión clásica se hace a nivel de la 11^a o 12^a costilla, o el 11º espacio intercostal.

El trazado desciende oblicuamente sobre la pared anterolateral del abdomen en la prolongación de la costilla elegida y en dirección al ombligo.

Se trata de una incisión que presenta un segmento torácico y otro abdominal [9].

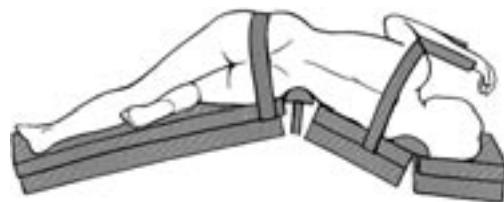
Después de hacer una incisión en la piel y el tejido subcutáneo, se diseña el músculo oblicuo mayor con el bisturí eléctrico, marcando la punta de la costilla elegida. Se hacen incisiones verticales respecto de la extremidad costal, sobre el oblicuo menor y el transverso. La extremidad costal puede resecarse o no, según la indicación. En caso de resección, se seccionan el músculo dorsal ancho y el serrato menor para descubrir la costilla. Ésta se raspa después de incidir el periostio con bisturí eléctrico. Entonces se corta la costilla lo más posteriormente posible, efectuando una coagulación de la sección. Se trata de una resección subperióstica extrapleural. Durante toda esa maniobra se debe tratar de no lesionar el paquete vasculonervioso a nivel del borde inferior de la costilla superior del espacio intercostal afectado. Sin embargo, es posible lesionar una arteria intercostal, complicación menor que no plantea un grave problema de hemostasia.

Tras haber incidido el músculo transverso y hasta que aparezca la grasa perirrenal, el dedo empuja hacia arriba el fondo de saco pleural y el peritoneo hacia dentro.

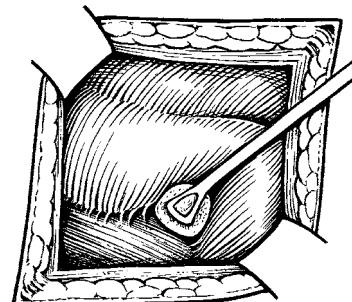
Se coloca en ese instante un separador autoestático.

■ Abertura de la cavidad renal

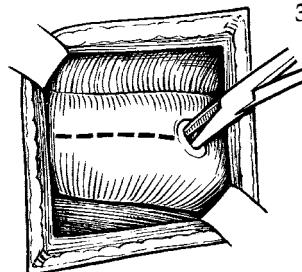
Una vez realizada la incisión y con el separador autoestático colocado en su sitio, la cavidad renal aparece cerrada (*fig. 2*). Se abrirá muy fácilmente incidiendo en la fascia de Zuckerkandl que corresponde a la hoja posterior de la cavidad. Esa abertura puede ampliarse con las tijeras o con el dedo y dejará salir la grasa perirrenal. Se debe tratar de abrir esa cavidad hacia atrás con el fin de evitar cualquier herida peritoneal (*fig. 3*).



1 Instalación del paciente.



2 Liberación de la cavidad renal.



3 Abertura de la cavidad renal.

■ Movilización del riñón

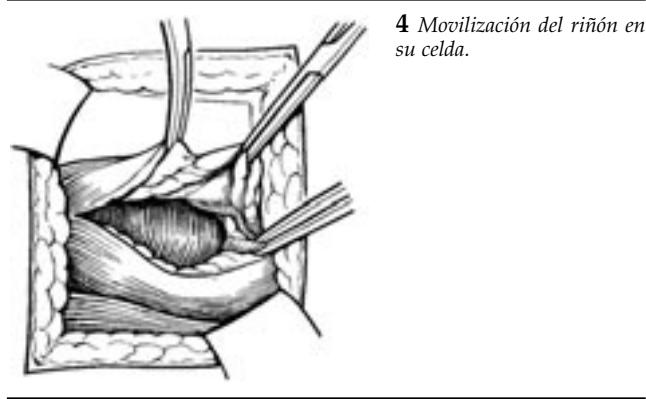
El desprendimiento del riñón se hace suavemente y la manipulación se puede facilitar colocando una o varias pinzas de corazón a nivel de la laminilla anterior de esta cavidad. Esta tracción permite una disección minuciosa de la cara anterior del riñón cuyo plano de corte pasa a nivel de la cápsula renal. El polo inferior del riñón se diseña a continuación con el dedo, más o menos fácilmente, teniendo en cuenta el estado de la grasa perirrenal. Suele ser necesario efectuar hemostasia del tracto fibroso durante ese tiempo operatorio. Se termina esta digitoclásia por el polo superior que suele ser el más delicado (*fig. 4*).

Una vez liberado el riñón de esas adherencias fibrosas, se vuelve a colocar el separador autoestático, incorporando en la valva las hojas de la cavidad renal disecada. Una valva de Leriche, mantenida por un ayudante, permite empujar el peritoneo sobre la línea media.

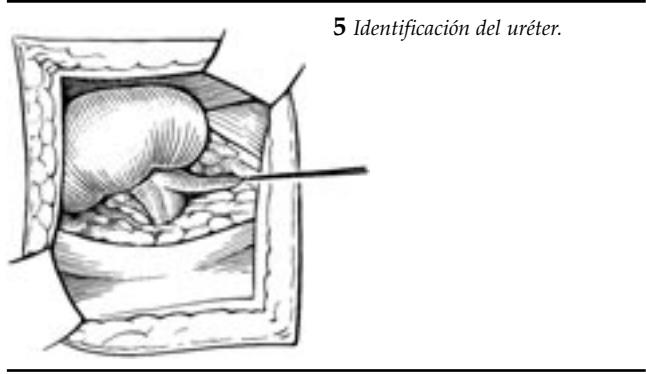
■ Identificación del uréter (*fig. 5*)

Esta identificación es muy importante ya que servirá de hilo conductor en dirección al pedículo vascular renal [6].

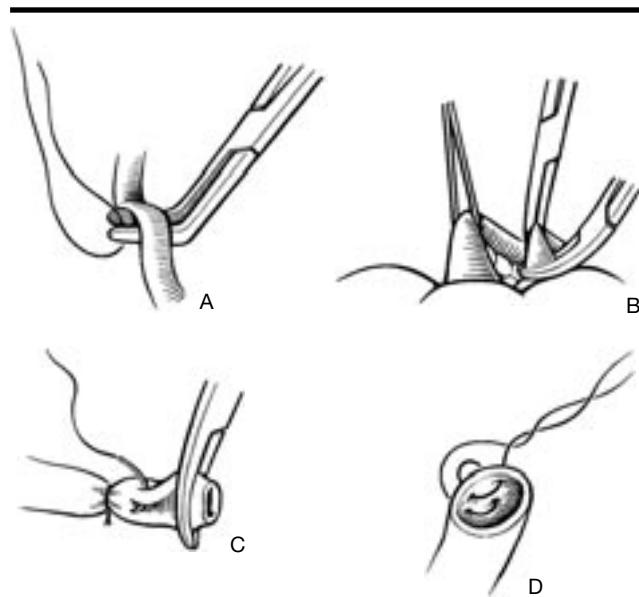
El uréter se identifica fácilmente a nivel de la cara interna del polo inferior renal. Este uréter se diseña tratando de no lesionar los elementos vasculares periféricos y nutricios. En caso de dificultad, su peristaltismo servirá de ayuda. El uréter se aísla y se coloca sobre lazos. Despues se lleva la disección hacia arriba en dirección de la pelvis renal y del pedículo vascular renal.



4 Movilización del riñón en su celda.



5 Identificación del uréter.



6 Ligadura selectiva del pedículo.

- A. Sobre pasahilos.
- B. Entre dos pinzas hemostáticas.
- C. Doble ligadura con aguja montada.
- D. Sutura apretada.

■ Identificación del pedículo vascular

Este pedículo vascular se encuentra a nivel de la cara anterior de la pelvis renal.

La vena es el primer elemento identificado.

La disección es fina y cuidadosa, evitando lesionar este pedículo. La disección se dirige hacia la línea media para descubrir las venas suprarrenales y ováricas o testiculares.

Entonces se aíslan, ligan y seccionan la vena genital y la vena lumbar ascendente izquierda abajo, y la vena suprarrenal arriba.

La vena renal, una vez liberada de todos esos afluentes (dependientes del sistema ácigos), se dobla por medio de los separadores de Gil Vernet lo que permite identificar, a nivel de su cara posterior, la arteria renal izquierda^[7]. Ésta se diseña, poniéndola en contacto directo con la pared arterial después de haber incidido el tejido celular que la rodea. Ese tejido contiene los ganglios linfáticos prerenales que drenan hacia el tronco lumbar izquierdo detrás de la aorta y las fibras simpáticas surgidas de los ganglios celíaco y mesentérico superior, así como las fibras parasimpáticas; esas fibras vegetativas son muy adherentes a la parte distal de la arteria.

Una vez disecados los elementos del pedículo vascular y marcados con pequeños lazos, se vuelve la atención a la disección de la cara posterior del riñón.

■ Ligadura selectiva del pedículo renal izquierdo

El uréter, previamente identificado con un lazo, se diseña hacia abajo en dirección al cruce de los vasos (fig. 6). Éste se liga y se secciona.

Se procede a la ligadura separada del pedículo vascular empezando por la arteria. Es importante realizar esa ligadura selectivamente ya que asegura un máximo de seguridad y obliga a una disección cuidadosa que permite evidenciar las colaterales venosas posteriores que podrían ser fuente de hemorragias difícilmente controlables, una vez seccionada la vena renal.

Por otra parte es importante efectuar una ligadura arterial inicial para evitar el riesgo de turgencia renal por bloqueo del retorno venoso.

Esta disección, más anatómica y elegante, es preferible a la ligadura en masa del pedículo.

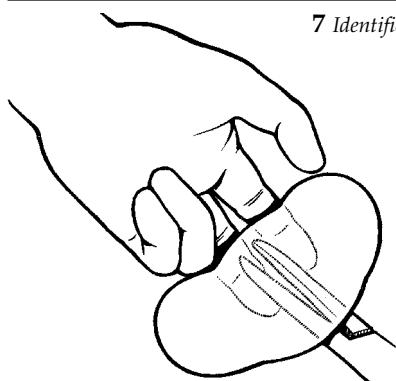
Las ligaduras arteriales y venosas se realizan según un protocolo operatorio idéntico tratando de conservar un muñón vascular suficiente para evitar el riesgo de que se deslice la ligadura. Esta ligadura se efectúa con hilo no reabsorbible por paso directo sobre un pasahilos. Esta ligadura puede ser doble o asegurarse con un clip. Este clip permite disminuir la presión sanguínea ejercida directamente sobre la ligadura. Es posible ligar selectivamente el pedículo renal izquierdo utilizando pinzas vasculares. Para pinzar la arteria renal se utilizan dos pinzas vasculares y la sección se hace entre esas pinzas.

La misma maniobra se realiza con las venas y permite la ablación de la pieza.

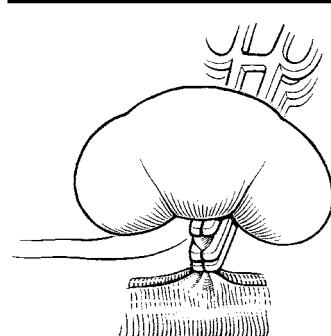
La arteria renal puede anudarse con un hilo no reabsorbible reforzado con un segundo hilo. La vena puede anudarse del mismo modo y ligarse como indica el esquema o por medio de una sutura apretada. Obviamente es preferible la ligadura selectiva del pedículo por paso directo sobre un pasahilos.

■ Ligadura en masa del pedículo renal izquierdo

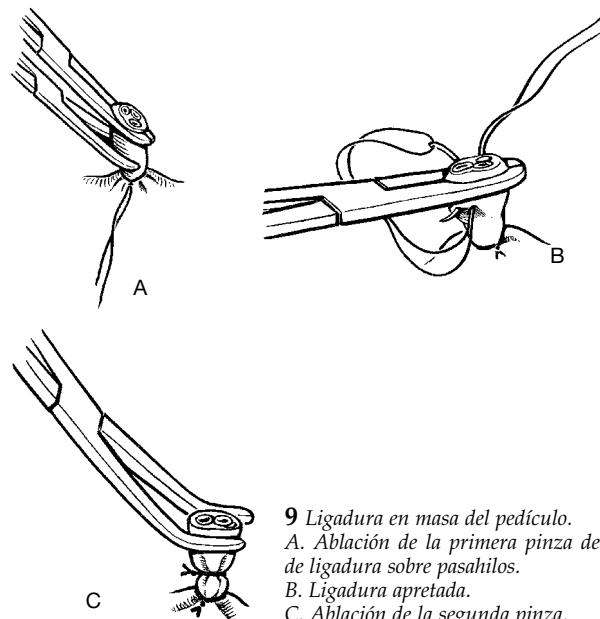
Es un método simple especialmente utilizado cuando la disección del pedículo es delicada^[5]. Esta intervención presenta algunos riesgos y entre los más importantes se encuentra la lesión del duodeno y la creación de una fistula arteriovenosa. Cuando sea posible, deben utilizarse pinzas cortas y dentadas, para evitar que el duodeno se deslice sobre el pedículo. Éste debe tomarse entre los dedos índice y medio de la mano izquierda en el caso de una persona diestra. Esos dos dedos permiten guiar la pinza y asegurar una buena sujeción (fig. 7). Esta técnica permite también asegurar una buena colocación de la pinza, situando su punta más allá del pedículo (fig. 8). Esa pinza se cierra de forma segura e inmediatamente se coloca encima una segunda pinza, dejando un espacio libre. Se secciona la masa entre las dos pinzas, lo que permite la ablación de la pieza.



7 Identificación en masa del pedículo.



8 Pinzamiento del pedículo asegurado por el posicionamiento de una doble toma respecto al eje aortocava.

9 Ligadura en masa del pedículo.
A. Ablación de la primera pinza después de ligadura sobre pasahilos.
B. Ligadura apretada.
C. Ablación de la segunda pinza.

La ligadura de la arteria y de la vena es sencilla y se realiza con una sutura apretada. Esta ligadura puede asegurarse con una doble ligadura o con un clip (fig. 9).

■ Liberación del riñón

Una vez seccionado el pedículo vascular y liberado el uréter, se extrae el riñón de su cavidad.

Se hace una comprobación cuidadosa de la hemostasia después de haber efectuado un lavado abundante con suero antiséptico.

Se debe completar al máximo la hemostasia y drenar a continuación la celda renal.

La cavidad renal puede drenarse colocando una lámina de Delbet o un dren aspirativo.

El drenaje sale por una contraincisión abdominal situada debajo de la herida operatoria.

■ Cierre

El cierre debe ser cuidadoso ya que condiciona el postoperatorio.

El cierre torácico se efectúa generalmente en un plano que aproxima el conjunto de la pared muscular con puntos separados, cuando se ha realizado una resección de lado a lado; en el caso inverso, el cierre es simple y se sujetó en la 11^a o 12^a costilla, según la intervención. Este cierre se hace con hilos de resorción lenta.

Si la cavidad pleural no se ha abierto, no es necesario drenarla.

El cierre abdominal se efectúa generalmente en dos planos. Uno profundo que toma en monobloque el músculo transverso y el oblicuo menor y otro superficial que toma el oblicuo mayor y su aponeurosis.

Con el fin de efectuar un buen cierre es necesario poner al paciente en un plano, con la mesa operatoria horizontal.

En función de la morfología del paciente, puede ser necesario considerar una sutura subcutánea que permita acercar los bordes de la incisión.

Entonces puede efectuarse el cierre cutáneo con hilo para piel o por medio de grapas.

INCIDENTES

Son raros durante la nefrectomía extracapsular. La abertura del peritoneo conduce a un simple cierre de la brecha después de comprobar la integridad del colon o del parénquima hepático a la derecha y del esplénico a la izquierda. Se debe cuidar de no incluir en la sutura el epíplón, lo que puede ser el origen una posible brida.

La abertura de la pleura es un incidente frecuente y casi siempre sin consecuencias. Ocurre en el momento de abrir la pared. Lo más sencillo es proteger la brecha pleural con una compresa y cerrar al final de la intervención, después de retirar los separadores, salvo cuando el riñón esté infectado. En esa situación es preferible volver a cerrar la pleura inmediatamente con puntos separados, pidiendo al anestesista que expanda los pulmones para que lleguen hasta la pared. Como estudio de rutina, se hace una radiografía pulmonar al final de la intervención. No es útil dejar un dren torácico aspirativo salvo en caso de que la brecha sea muy importante.

Puede observarse también una recuperación tardía del tránsito digestivo después de ese tipo de intervención.

La complicación principal es la hemorragia.

Estrategia ante una hemorragia brusca

La causa principal de hemorragia postoperatoria es el sangrado de una arteria intercostal que se controlará con un punto en X.

En caso de hemorragia masiva que inunda el campo operatorio, muy a menudo consecuencia de un desgarro de la vena cava o una rotura del pedículo arterial, cuyas paredes pueden ser ateromatosas y frágiles, se debe obliterar la herida vascular con la yema del dedo índice, aclarar el campo operatorio con un aspirador y, mientras el anestesista pasa la sangre, preparar el material de sutura vascular que permita reparar la causa. Cuando esa intervención no baste, no debe dudarse en realizar un taponamiento compresivo, manteniendo durante unos minutos. Tomarse el tiempo necesario para

conseguir un segundo aspirador, pinzas vasculares e hilo vascular. Se debe evitar tomar en masa la zona sangrante con pinzas vasculares gruesas, para localizar mejor el origen de la hemorragia y marcarlo. Con el fin de evitar ese tipo de complicaciones, la mejor solución es la ligadura selectiva inicial del pedículo renal.

CASOS PARTICULARES DE LA NEFRECTOMÍA EXTRACAPSULAR SIMPLE DERECHA

Esta intervención obedece a las mismas reglas generales citadas anteriormente con algunas particularidades, teniendo en cuenta la anatomía del pedículo vascular.

La colocación del paciente, la incisión y la abertura de la cavidad renal no suponen dificultades especiales.

La identificación del pedículo vascular obedece a reglas diferentes. El mejor medio es dirigirse directamente a la cara anterior de la vena cava después de haber empujado el duodeno hacia dentro. La cara anterior de la cava se diseña hasta la terminación de la cara anterior de la vena renal derecha, que siempre se marca fácilmente. Esta vena se diseña cuidadosamente, disecando en un primer tiempo el borde superior y en un segundo tiempo el borde inferior. Se coloca una lazada vascular en su sitio. Las colaterales venosas son menos importantes pero es necesario disecar la vena renal para identificarlas. Esta maniobra se facilita utilizando pequeñas válvulas de Gil Vernet situadas a nivel de la zona cavorrenal. La utilización de esos separadores permite también encontrar la arteria renal derecha, detrás, por encima o por debajo de la vena renal derecha, cuando ésta se separa. La arteria se diseña y se sigue lo más lejos posible desde fuera hacia dentro.

En general, se debe tratar de identificar los elementos del pedículo vascular lo más cerca posible de su origen. Eso permite seguirlos hasta el hilo, sin el riesgo de lesionar o seccionar indebidamente una de sus ramas. Se debe tener siempre presente la posible existencia de arterias polares superiores o inferiores que nacen muy cerca del origen de la aorta.

La ligadura arterial renal derecha es sencilla debido a su gran longitud. Se efectúa como antes por paso directo de los hilos sobre un pasahilos, doblando la ligadura o asegurándola con un clip.

Si se considera la corta longitud de la vena renal derecha, ésta puede retirarse con un collar de vena cava. La sutura se refuerza con hilo de polipropileno 4/0 después de haber utilizado una pinza de Satinsky para pinzar lateralmente la vena cava.

Una vez retirado el riñón, las técnicas de hemostasia, lavado y cierre son idénticas.

Nefrectomía ampliada en el cáncer

DEFINICIÓN

El objetivo de la nefrectomía ampliada en el cáncer es la ablación en un solo bloque del riñón, la grasa perirrenal, la fascia de Gerota y los ganglios linfáticos regionales dependientes de los grandes vasos. Eso conduce a disecar la totalidad de la celda renal para dejar solamente:

- por delante el peritoneo o las vísceras intraperitoneales pegadas al peritoneo parietal posterior;
- por detrás, el plano muscular formado por los músculos psoas y cuadrados lumbares;
- por encima, el diafragma;
- por dentro, los grandes vasos paravertebrales.

OBJETIVOS QUIRÚRGICOS

Para realizar esta intervención es precisa la ligadura inicial del pedículo antes de cualquier manipulación o movilización del tumor para evitar una diseminación neoplásica.

El valor terapéutico de la linfadenectomía regional no se ha establecido todavía de forma inequívoca aunque se efectúa muy a menudo [3, 10].

Las técnicas de nefrectomía ampliada en el cáncer difieren según el modo de exposición de la lesión y de las vías de acceso, pero todas obedecen a las mismas reglas de cirugía oncológica.

ELECCIÓN DE LA INCISIÓN

Esta intervención requiere la elección de una vía de acceso adaptada. La incisión debe ofrecer una exposición perfecta de la lesión y permitir una exploración adecuada de los órganos intraperitoneales en busca de metástasis. Debe adaptarse también a la morfología y al estado general del paciente así como al volumen y localización del tumor.

Existen numerosas variedades. Las vías anteriores abdominales puras, transperitoneales [4] (fig. 10) y las toracofrenolaparotomías parecen las más utilizadas.

Para volúmenes tumorales importantes o situados a expensas de los polos superiores del riñón, parece que una toracofrenolaparotomía permite una mejor exposición de las lesiones [8]. En todos los demás casos, es suficiente la vía anterior (especialmente la subcostal).

INDICACIONES

La nefrectomía total ampliada representa el único tratamiento eficaz de los cánceres renales en una fase locorregional (fase I a III de Robson). Puede proponerse igualmente en pacientes seleccionados, portadores de una o dos metástasis accesibles a una cirugía simultánea.

TÉCNICA OPERATORIA

■ Tumor renal derecho

Se describe la técnica operatoria de la nefrectomía total ampliada por toracofrenolaparotomía derecha.

Posición del paciente

La instalación del paciente es primordial y realiza una posición intermedia entre el decúbito dorsal y el lateral estricto (fig. 11).

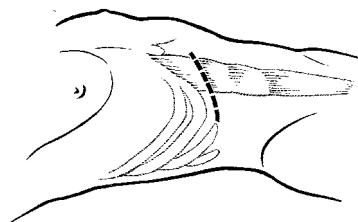
Una cuña se sitúa inmediatamente debajo del costado del paciente. Se eleva su brazo derecho y se flexiona sobre un soporte. La rodilla izquierda se flexiona 90° sobre la rodilla derecha que permanece extendida cerca del borde de la mesa. Las caderas están planas pero el tórax se ha girado 30° aproximadamente. Todos los puntos de presión están protegidos y se sujetan al paciente antes de abrir el espacio costoilárico.

Incisión

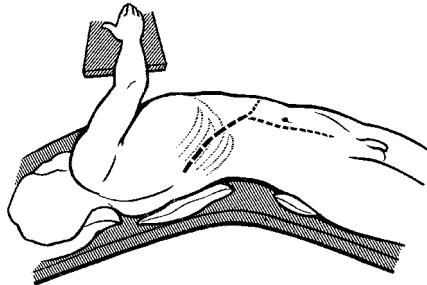
La incisión comienza a lo largo de la 9^a o la 10^a costilla (fig. 12) en la línea axilar media y se dirige sobre la unión condroesternal en dirección al epigastrio y finalmente desciende según una incisión medial o paramedial.

La resección subperióstica de la costilla permite una mejor exposición sin riesgo de fractura de las costillas adyacentes.

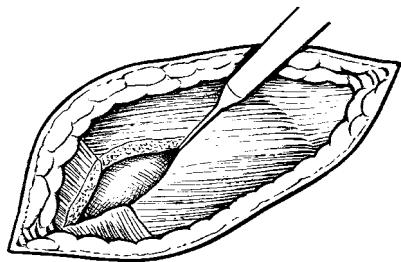
El peritoneo está abierto, la pleura incisa y el diafragma dividido en el sentido de sus fibras de modo de no lesionar el nervio frénico.



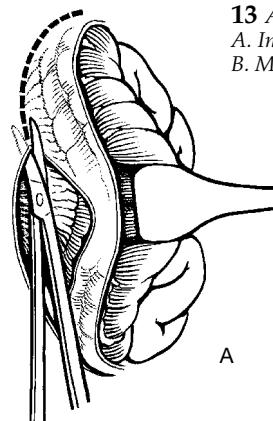
10 Vía de acceso anterior por incisión subcostal.



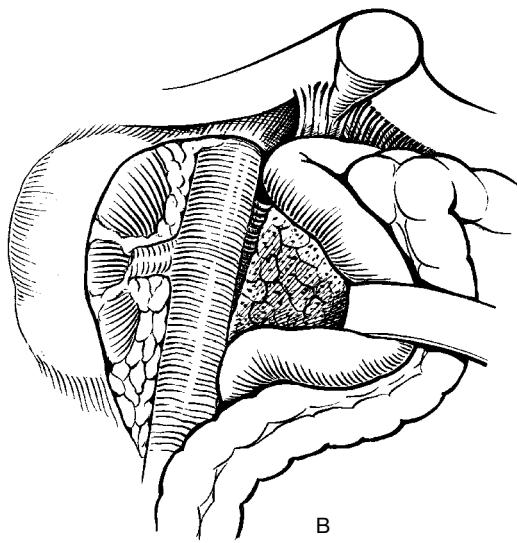
11 Posición del paciente y delineamiento de la incisión con vistas a una toracofrenolaparotomía.



12 Incisión de los músculos relacionados a nivel de la 9^a o la 10^a costilla.



13 Acceso del pedículo derecho.
A. Incisión de la fascia de Toldt derecha.
B. Movilización del bloque duodenopancreático.



La unión condroesternal se secciona con tijeras de Mayo, los músculos oblicuo mayor, el oblicuo menor y el transverso anterior así como el músculo recto anterior se abren con su aponeurosis.

Colocación de un separador autoestático.

Exposición de la celda renal, con el hígado disecado y desprendido del diafragma. El hígado y el diafragma están suficientemente separados lo que permite distinguir el límite superior de la celda renal; esto facilitará posteriormente la linfadenectomía.

Se realiza el desprendimiento cólico derecho con movilización del ciego sobre la línea vascular de Toldt, seccionando también las fijaciones peritoneales del intestino delgado en dirección del ligamento de Treitz. Durante esa manipulación el bloque duodenopancreático se moviliza y empuja hacia dentro. Esta movilización permite visualizar la cara anterior y el borde izquierdo de la aorta^[1]. Entonces el tumor se sitúa entre el hígado por arriba, el ángulo cólico derecho por debajo y el bloque duodenopancreático por dentro (fig. 13).

Identificación de los vasos arteriales

El tejido conjuntivo que contiene el paquete ganglionar preaórtico se secciona de abajo hacia arriba, subiendo en dirección a la vena renal izquierda que cruza la aorta por delante. Es importante utilizar clips para evitar el riesgo de linfocele.

La arteria ovárica o testicular derecha se identifica fácilmente, se aísla y se liga.

Inmediatamente encima de ella, la vena renal izquierda desemboca en la vena cava inferior.

En ese nivel es importante marcar la vena suprarrenal izquierda y la lumbar adyacente; esta última se liga y secciona para facilitar la disección.

Un separador de Gil Vernet permite bajar la vena renal izquierda para realizar la disección hasta la arteria mesentérica superior, cuya identificación es necesaria antes de aislar, ligar y seccionar la arteria renal derecha. Esta última está situada en el espacio interaortocavado, detrás de la vena renal izquierda. La arteria debe ligarse y seccionarse en ese instante (fig. 14).

La disección se realiza a lo largo de la aorta distal hacia la arteria mesentérica inferior y sigue hacia la arteria ilíaca común derecha que representa el límite distal de la disección.

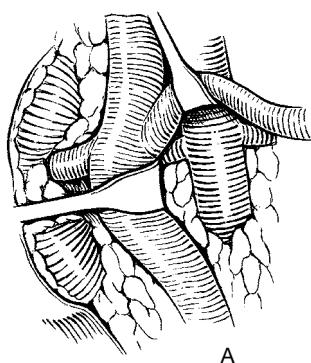
Aislamiento de los elementos venosos

El tejido conjuntivo situado a nivel de la cara anterior de la vena cava inferior se secciona entre dos clips, aislando y ligando la vena ovárica o testicular derecha.

Se aísla la vena renal derecha, a condición de que esté libre y ligera, sin extensión tumoral, en la vena cava inferior. Luego, la vena se liga y secciona (fig. 15).

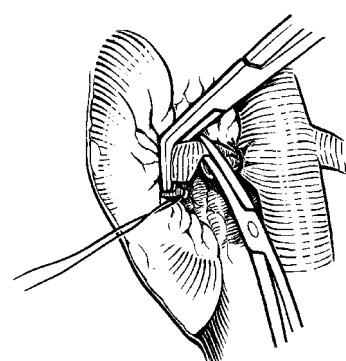
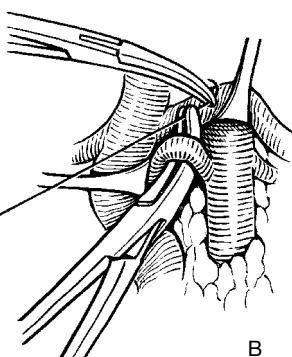
La disección se empuja lo más arriba posible de forma que se evidencie la vena suprarrenal, situada sobre la cara posterior de la vena cava.

El uréter y los vasos gonadales se ligan en ese lugar, en el cruce de los vasos ilíacos, y se incide el peritoneo parietal posterior (fig. 16).



14 Aislamiento de los vasos arteriales en el espacio aortocavo.

A. Identificación de la arteria renal derecha después de empujar la vena cava inferior y la vena renal izquierda con separadores de Gil Vernet.
B. Ligadura selectiva de la arteria con pasahilos.



15 Aislamiento, ligadura y sección del pedículo.

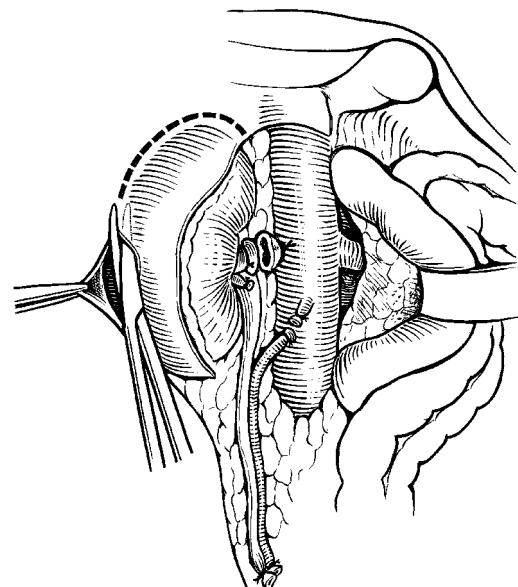
Aislamiento de la suprarrenal

La atención se dirige hacia el límite proximal de la disección. Se empuja el hígado sobre la línea media. Esta maniobra permite visualizar la suprarrenal y separar la fascia de Gerota del diafragma, del psoas y del cuadrado lumbar. La vena suprarrenal se expone entonces, ligada y luego seccionada, con lo que queda expuesto el pilar derecho del diafragma (fig. 17). Puede realizarse entonces la exéresis tumoral en monobloque. En ese momento es posible efectuar una escisión ganglionar interaortocava partiendo por arriba de la vena renal izquierda y descendiendo más allá de la arteria mesentérica inferior (fig. 18). Esa escisión se ayudará con la ligadura y la sección de las venas lumbares que permiten desprender los grandes vasos.

Cierre

Es necesaria una inspección rigurosa para controlar la hemostasia.

La exploración de la cavidad renal debe efectuarse minuciosamente, incluyendo una atención excesiva a la inspección de los pedículos renales.



16 Liberación del riñón derecho, con ligadura y sección del uréter y de los vasos genitales e incisión del peritoneo parietal posterior.

Se realiza un lavado abundante con suero antiséptico.

El drenaje torácico está asegurado por la aplicación de un dren torácico situado a nivel del polo superior de la cavidad pleural abierta. Se trata de un dren torácico de diámetro amplio que se deja colocado durante 24 a 48 horas.

El drenaje de la cavidad abdominal se asegura colocando un dren aspirativo situado a nivel de la cavidad renal. Este dren sale por una contraincisión abdominal situada debajo de la incisión.

Se puede cerrar el diafragma con una sutura de ida y vuelta con hilo de vicryl nº 0, suspendiendo el diafragma sobre la línea media.

El cierre torácico se efectúa en un plano con puntos separados de vicryl 0, incorporando la pleura y los músculos intercostales.

El cierre de la pared abdominal se efectúa igualmente en un plano con puntos separados.

Puede realizarse un cierre subcutáneo según la morfología del paciente.

El cierre cutáneo se asegura con hilos no reabsorbibles o aplicando grapas cutáneas.

Si el tumor renal derecho es pequeño, sólo puede realizarse una nefrectomía ampliada por vía extraperitoneal; el plano de incisión se encuentra entre el fascia de Gerota y el peritoneo parietal posterior.

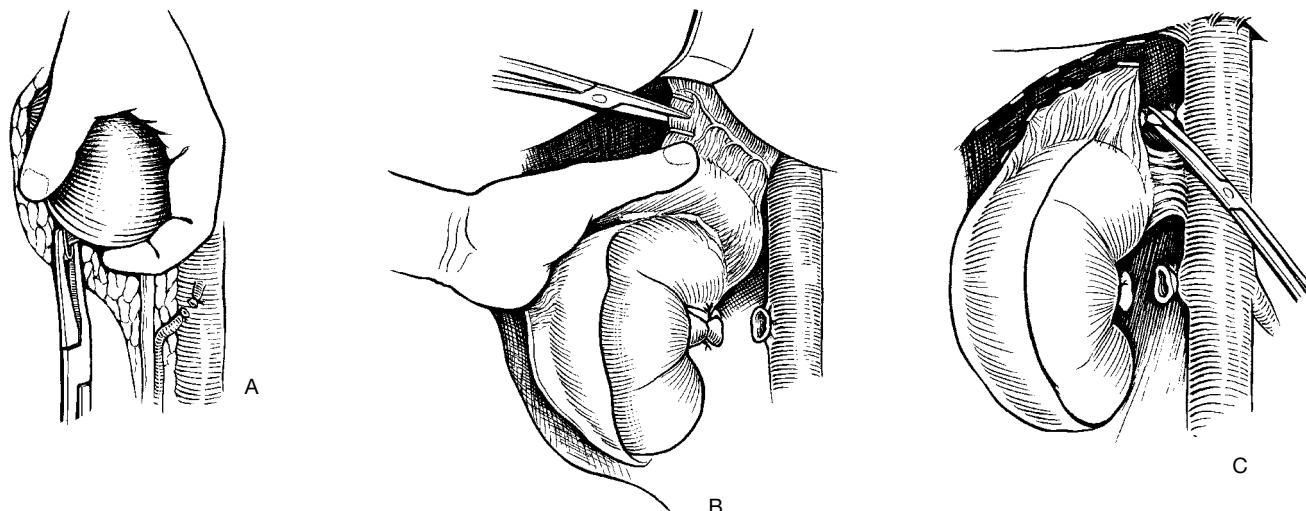
El interés primordial de esta incisión es la ausencia de brida peritoneal, lo que permite una recuperación precoz del tránsito digestivo.

■ Caso particular de un tumor renal izquierdo

La nefrectomía ampliada izquierda obedece a las mismas reglas de disección y hemostasia pedicular.

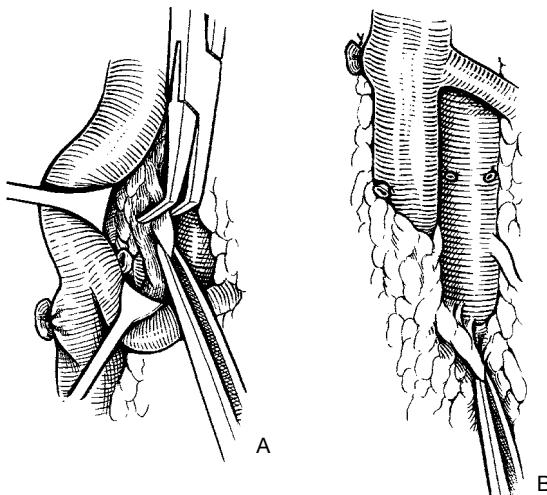
La incisión es idéntica. Se trata de una nefrectomía por toracofrenolaparotomía izquierda. Primero se realiza un desprendimiento parietocólico izquierdo, después de incisión del fascia de Toldt. El duodeno se moviliza a nivel del ligamento de Treitz, lo que permite identificar precozmente la vena mesentérica inferior (fig. 19).

Se identifica el tronco esplenomesentérico. Se encuentra inmediatamente encima del tronco de la arteria mesentérica superior.



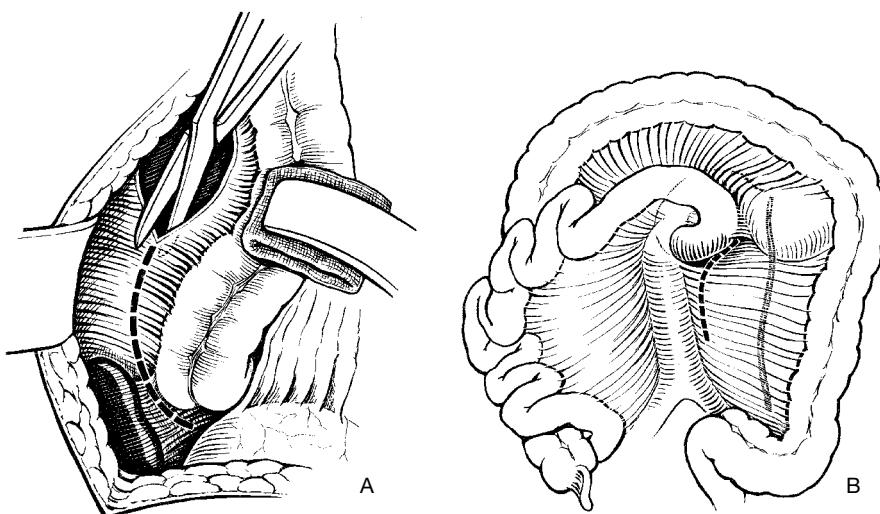
17 Exéresis en monobloque de la celda renal.
A. Movilización del polo inferior.

B. Liberación de la suprarrenal.
C. Aislamiento y ligadura de la vena suprarrenal con clips.



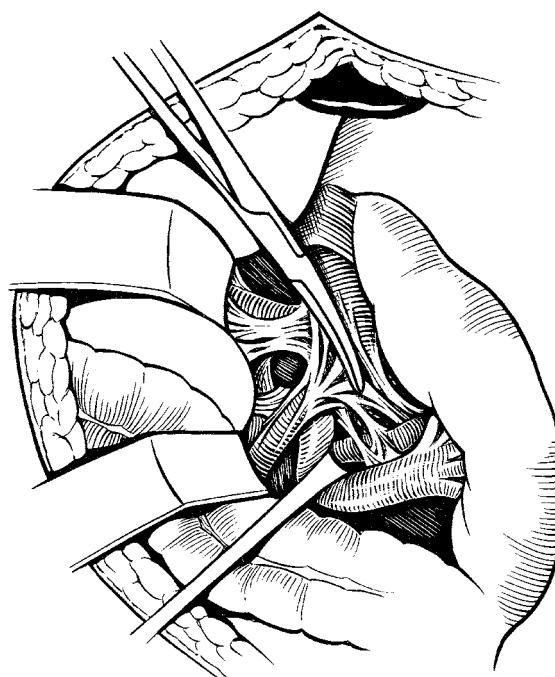
18 Escisión ganglionar:

A. Exéresis entre la aorta y la vena cava inferior.
B. Límite inferior situado a nivel de la bifurcación aórtica con conservación de la arteria mesentérica inferior.



19 Acceso del pedículo renal izquierdo.

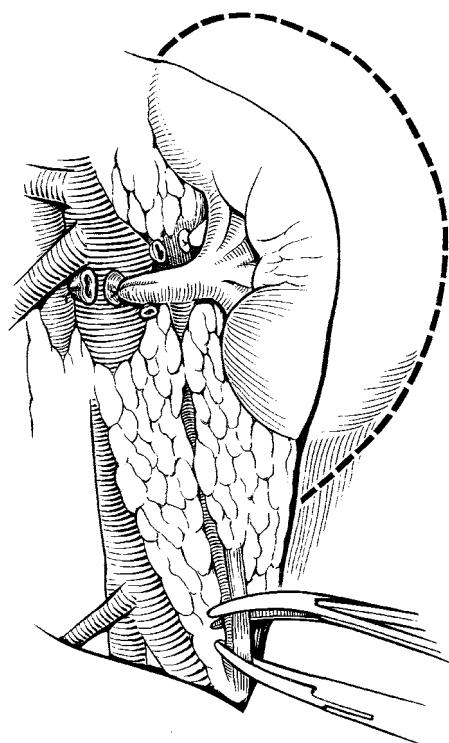
A. Incisión de la fascia de Toldt izquierda.
B. Incisión del ligamento de Treitz e identificación de la vena mesentérica inferior.



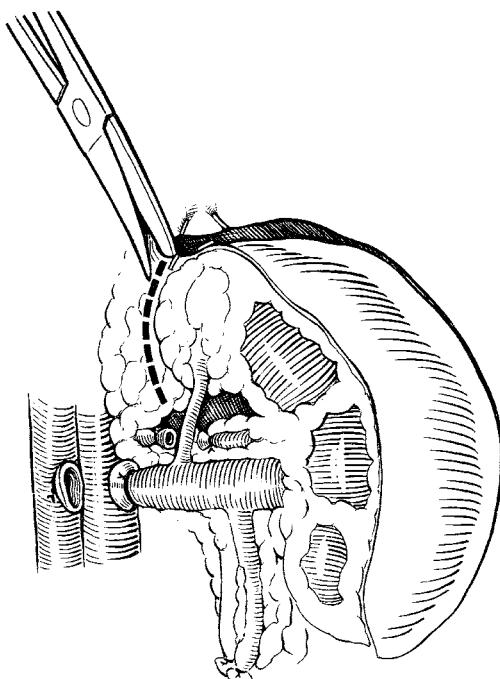
20 Aislamiento del pedículo vascular.



22 Movilización de la fascia de Gerota.



21 Sección del uréter después de haber ligado y seccionado el pedículo renal izquierdo.



23 Exéresis de la suprarrenal izquierda.

La vena renal izquierda se encuentra inmediatamente debajo del nacimiento de la arteria mesentérica superior.

Se diseña entonces la vena renal izquierda; se moviliza después de haber ligado la vena ovárica o testicular izquierda, la vena ascendente lumbar izquierda y las venas suprarrenales (fig. 20). Esas ligaduras sucesivas permiten el acceso a la arteria renal izquierda, situada en el borde superior y en la cara

posterior de la vena renal izquierda. Esta arteria se aísla y se liga entre dos hilos de sutura.

La vena renal izquierda se liga, a su vez, cerca de la vena cava inferior.

El tejido conjuntivo linfático se diseña sobre la cara anterior de la vena cava. La disección se lleva hacia arriba y luego hacia abajo hasta el nivel de la arteria ilíaca externa derecha.

Los vasos gonadales se ligan otra vez, al igual que el uréter (*fig. 21*).

Se moviliza la fascia de Gerota del músculo cuadrado lumbar, del psoas por detrás. Las comunicaciones vasculares situadas entre la suprarrenal y los vasos frénicos se pinzan y se dividen (*fig. 22*). Se desinserta la suprarrenal utilizando el mismo procedimiento que en la nefrectomía derecha (*fig. 23*). Se realiza entonces la exéresis tumoral en monobloque.

El ganglio celíaco se pinza también y permite exponer los pilares del diafragma en caso de que se decida una linfadenectomía.

La aorta se diseña cuidadosamente entre clips.

En la mayoría de los tumores renales izquierdos, la arteria mesentérica inferior debe ligarse y seccionarse. La mayor parte de las veces no es necesario ligar los vasos lumbares más allá del nacimiento de la arteria mesentérica inferior, excepto que el paciente no sea joven y precise un tratamiento más agresivo; en ese caso, debe liberarse la aorta hasta visualizar el ligamento intervertebral posterior [2].

Las técnicas de cerrado y drenaje obedecen a las mismas reglas citadas anteriormente.

Cualquier referencia a este artículo debe incluir la mención del artículo original: Dujardin T, Salomé F et Perrin P. Néphrectomie simple et néphrectomie élargie pour cancer. Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Techniques chirurgicales - Urologie-Gynécologie, 41-020, 1993, 10 p.

Bibliografía

- [1] CUKIER J, DUBERNARD JM, GRASSET D. La néphrectomie élargie. Atlas de chirurgie urologique, Tome I. Masson. Paris. 1991 ; p 46-67
- [2] GIULIANI L, GIBERTI C, MARTORANA G. Atlas of surgery for renal cancer, 2nd ed, Dr Zambeletti SPA, p 21-42
- [3] GIULIANI L, MARTORANA G, GIBERTI C et al. Results of radical nephrectomy with extensive lymphadenectomy for renal cell carcinoma. *J Urol* 1983 ; 130 : 664-668
- [4] HEPFER K, CRAWFORD ED. Radical nephrectomy. Anterior abdominal approach. In : Crawford ED, Das S eds. Current genitourinary cancer surgery. Lea and Febiger, Philadelphia. 1990 ; p 39-44
- [5] HINMAN F Jr. Simple nephrectomy. In : Atlas of urologic surgery. WB Saunders, Philadelphia. 1989 ; p 771-777
- [6] LYTTON B. Surgery of the kidney. In : Harrison JH, Gittes RF, Perlmuter AD, Stamey TA, Walsh PC eds. Campbell's Urology, 4th ed. WB Saunders, Philadelphia. 1979 ; p 1993-2043
- [7] MARSHALL M Jr, JOHNSON SH III. A simple direct approach to the renal pedicle. *J Urol* 1960 ; 84 : 24-25
- [8] SKINNER DG, LIESKOVSKY G, PRITCHETT TR. Technique of radical nephrectomy. In : Skinner DG, Lieskovsky G eds. Diagnosis and management of genito urinary cancer. Saunders Compagny, Philadelphia. 1988 ; p 684-693
- [9] SMITH DR, SCHULTE JW, SMART WR. Surgery of the kidney in Campbell M ed, Urology, vol III. WB Saunders, Philadelphia. 1963 ; p 2324-2356
- [10] WOOD DP Jr. Role of lymphadenectomy in renal cell carcinoma. *Urol Clin North Am* 1991 ; 18 : 421-426