

Si el pedículo no ha podido ser denudado, se dividirá en dos partes mediante una aguja de Deschamps, practicándose luego la ligadura aislada de cada parte del mismo (fig. 60). En este caso es preferible añadir a las ligaduras parciales, una ligadura en masa del pedículo y, además, pinzar y ligar las boquillas seccionadas más acá del clamp, practicándose en este caso la ligadura llamada *ideal*. No obstante, si el pedículo está bien denudado, es preferible la ligadura en masa.

Las ligaduras del pedículo se practicarán con catgut muy resistente, del número 6, dejándose los cabos sueltos, sin cortar, hasta que retirado

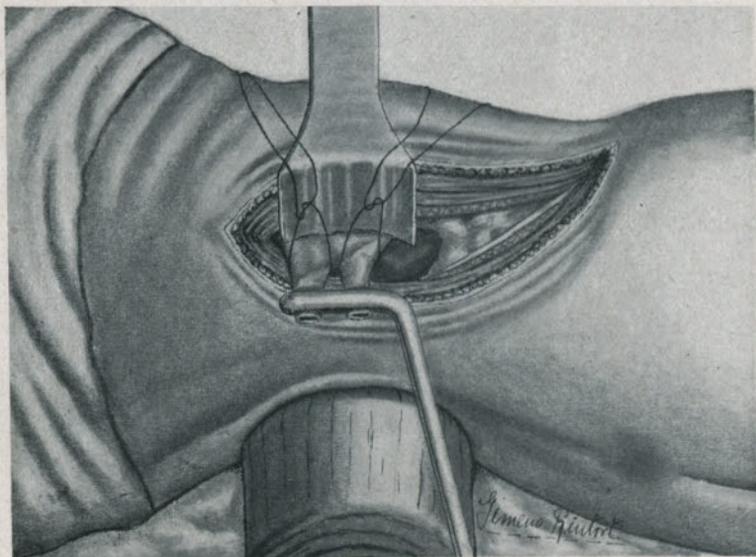


Figura 60

Ligadura del pedículo vascular

Extirpado el riñón, se liga en masa dicho pedículo o bien se colocan ligaduras parciales sobre los diferentes componentes del mismo.

el clamp y retraído el pedículo a la profundidad de la herida, tengamos la completa seguridad de que nada rezuma. Por lo mismo, la retirada del clamp debe hacerse con mucha cautela, encontrándose el campo operatorio muy expedito y abierto, con el fin de corregir rápidamente todas las contingencias posibles. Los cabos sueltos de las ligaduras del pedículo nos servirán, en caso de hemorragia, para encontrarlo rápidamente.

5.º *Conducta a seguir con la grasa peri-renal y ganglios.*—Los colgajos de cápsula grasienta serán extirpados con el fin de que no proporcionen pasto a la supuración. En los casos de tuberculosis renal y de neo-

plasia, se procurará extraer lo más completamente posible dicha cápsula, infectada frecuentemente en dichos casos. La misma conducta se seguirá respecto a los ganglios linfáticos, que se encuentran infartados en la profundidad e inmediaciones del pedículo.

6.º *Sutura de la pared y drenaje.*—Las suturas muscular y cutánea se realizarán en la forma indicada en el capítulo de «Técnica operatoria para abordar el riñón».

Si la operación se ha hecho perfectamente aséptica, si el campo operatorio no es muy grande, no ha habido muchos despegamientos y no se observa ningún rezumamiento sanguíneo, no hay inconveniente en que suturemos completamente la herida, extrayendo, mediante una buena coaptación de todos los planos, el aire que pudiera quedar en la cavidad; debemos procurar que, por coaptación completa de las paredes, quede una cavidad virtual y no una cavidad real. Si tenemos un rezumamiento sanguíneo escaso, se dejará simplemente una tira de gasa o bien practicaremos el drenaje filiforme con crin de Florencia.

En aquellos casos, muy frecuentes en esta clase de operaciones, en que ha habido derrame de productos sépticos, grandes despegamientos y queda una cavidad difícil de borrar, o tememos que haya un derrame seroso abundante, no hay más remedio que colocar un grueso tubo de drenaje, que dirigiremos hacia la cavidad que ocupaba el riñón, saliendo por el ángulo superior de la herida. El resto de la herida será suturado completamente al rededor del tubo o se dejará más abierta, y con otro tubo de drenaje accesorio, si ha habido gran cantidad de derrame purulento.

2. — NEFRECTOMÍA TOTAL SUBCAPSULAR

Cuando la atmósfera adiposa que rodea al riñón ha sido asiento de un proceso esclerósico, se fusiona tan íntimamente con la cápsula fibrosa propia del riñón y al mismo tiempo con los órganos que se relacionan con dicha grasa, que es imposible separar la cápsula fibrosa de la atmósfera circundante. Por fortuna, dicha cápsula fibrosa permanece sin contraer adherencias con el tejido propio del mismo, salvo en los casos muy adelantados de perinefritis. En estos casos, para aislar y extirpar el riñón, se puede seguir el camino que separa la cápsula propia del tejido renal; la nefrectomía, en este caso, se llama *subcapsular* (véase fig. 61).

Varias afecciones renales de las que motivan la nefrectomía pueden influir esclerosando la atmósfera peri-renal, especialmente la calculosis del riñón. Además, tenemos que acudir a la nefrectomía sub-capsular, por encontrarse la cápsula grasienta del riñón en las mismas condiciones,

cuando hay una fístula lumbar procedente de la abertura, espontánea o provocada, de un absceso perinefrítico, o bien consecutiva a la abertura de una pionefrosis.

Las particularidades técnicas son algo diferentes en los casos de fístula renal. Describiremos, primeramente, la técnica de la nefrectomía sub-capsular ordinaria y después la nefrectomía sub-capsular en los casos de fis-

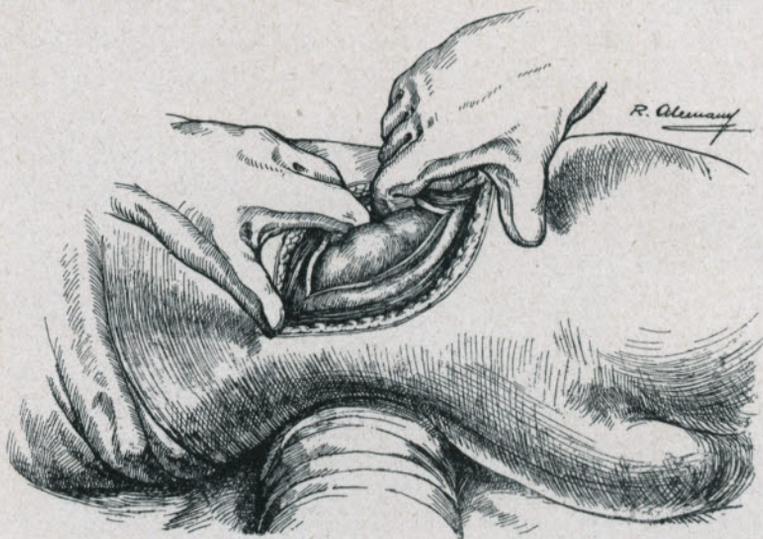


Figura 61

Nefrectomía subcapsular

La decorticación del riñón se hace con los dedos índices, pasando entre el tejido renal y la cápsula propia del mismo, completamente fusionada con la cápsula grasienta peri-renal esclerosada y tejidos circundantes.

tula renal, llamada *nefrectomía secundaria*, si previamente se ha realizado otra operación sobre el riñón o tejido celular peri-renal.

a) *Nefrectomía subcapsular ordinaria*

1.º *Preliminares operatorios.* — Es altamente importante conocer el sitio donde se encuentra el riñón con el fin de abordarlo directamente, conforme después indicaremos. En unos casos, el riñón se encuentra empujado delante de las dos últimas costillas, en otros está ligeramente caído y en otros ocupa la parte inferior de la fosa lumbar inmediata a la fosa ilíaca interna; y como los datos anatómicos, en el acto de la operación, se encuentran completamente borrados, puede suceder que vayamos en busca del riñón en su sitio normal y no le encontremos.

Por otra parte, la palpación, antes o bien durante el acto operatorio, nada puede ilustrarnos respecto a la situación precisa del riñón, pues toda la fosa lumbar se encuentra ocupada por una gran masa inmóvil, soldada al esqueleto de la región y planos musculares, no influida por los movimientos respiratorios y mal limitada, que rodea completamente al riñón. Especialmente cuando el tejido celular peri-renal ha sido asiento de una

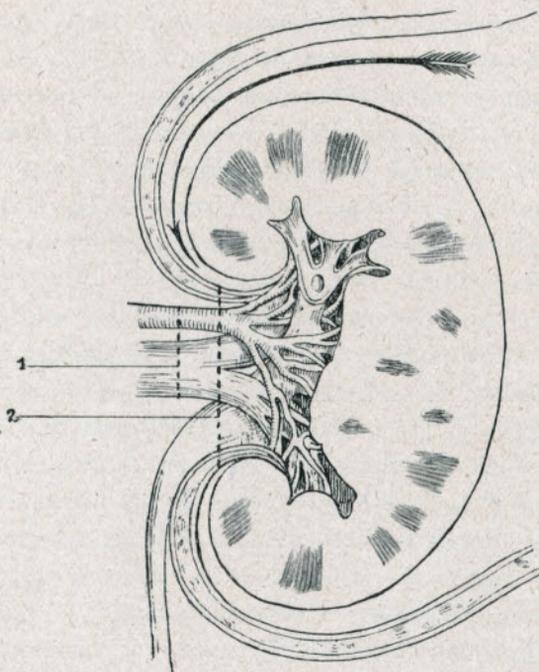


Figura 62

Nefrectomía subcapsular

Esquema demostrativo del plano que se sigue en la decorticación del riñón. 1. Ligadura del pedículo en la nefrectomía extracapsular. — 2. Ligadura del pedículo en la nefrectomía subcapsular.

supuración o bien se ha realizado antes una operación previa, la delimitación del riñón es completamente imposible.

Con este fin, aconsejo practicar una radiografía, con sonda ureteral opaca a los rayos X, antes de la operación, empujada por el uréter hasta que un obstáculo impida ascender más; el sitio donde se detiene la sonda representa el sitio donde se encuentra situado el riñón. La radiografía, por otra parte, nos indicará si en el interior del mismo se encuentran algunos cálculos y ellos nos servirán de guía respecto a la situación del riñón.

2.º *Técnica para abordar el riñón.*—Practicaremos la incisión ordinaria, localizada principalmente en el sitio donde se encuentra el riñón, prolongándola más hacia abajo si se encuentra caído o bien continuándola hacia arriba, y resecaando previamente una o dos costillas si guarda una posición alta. La incisión profundizará ciegamente, con el fin de ir directamente hacia el sitio donde sabemos que se encuentra el riñón previamente localizado. En la profundidad incidiremos con cuidado, pues pudiera suceder que seccionásemos completamente el riñón, sin darnos cuenta que nos encontramos en el espesor del mismo.

Atravesando la masa de tejido fibroso, duro y blanquecino, llegará un momento que tropezaremos con una superficie rojiza y más blanda, que corresponde a la superficie del riñón; pasando entonces por debajo de la atmósfera fibrosa, veremos que es fácil seguir la superficie del mismo; entonces estamos situados ya en el verdadero camino para efectuar la nefrectomía subcapsular (fig. 61).

3.º *Decorticación y aislamiento del riñón.*—Por el plano subcapsular que hemos encontrado, agrandaremos hacia arriba y hacia abajo la incisión, con la cual descubriremos todo el borde convexo del riñón. Entonces, siguiendo el mismo plano subcapsular, podremos aislar rápidamente las caras anterior y posterior, sin llegar, no obstante, a separar el riñón de la profundidad; éste no puede ser atraído hacia fuera; no es posible la formación del pedículo vascular ni el hallazgo del uréter, pues sabemos que la cápsula propia, envolviendo estos órganos, penetra en el interior del seno, impidiendo el aislamiento del pedículo (fig. 62).

4.º *Compresión del pedículo vascular y extirpación del riñón.* La ligadura del pedículo es imposible, pues dicha cápsula fibrosa impide la compresión de los vasos por medio de la ligadura. Por lo mismo, se colocará una pinza clamp, más allá del borde interno del riñón, en la forma que se pueda, pues el pedículo es muy corto. Colocada ésta, seccionaremos por fuera de la pinza, aunque sea a través de la substancia renal, extirpando, después de extraído el riñón, los restos de substancia renal que pudieran quedar en el pedículo. Esta pinza comprende, al mismo tiempo que los vasos, la extremidad superior del uréter o cavidad de la pelvis renal.

Aunque es un poco incómodo para el enfermo, sin embargo lo más práctico es dejar dicha pinza a permanencia durante cinco o seis días, después de los cuales es extraída, quedando la hemostasia perfectamente asegurada.

Nosotros, con este objeto, hemos ideado una pinza que, una vez colocadas sus ramas sobre el pedículo, queda inclinado su mango hacia el

vientre del enfermo, mediante un codo muy pronunciado que tiene la parte media de la pinza. En esta forma el enfermo puede guardar la posición supina.

Si la esclerosis peri-renal no forma una capa muy gruesa, podremos, llegada la operación a este punto, aislar el uréter y formar el pedículo vascular. Para esto, incidiremos por debajo del pedículo vascular, la cápsula fibrosa, encontrando el uréter. Guiándonos por éste y siguiendo por fuera de la cáscara fibrosa, podremos encontrar el pedículo vascular, circunscribirlo con una incisión, aislarlo y ligarlo en el mismo sitio donde se liga en la nefrectomía extra-capsular, pudiéndose luego extraer la pinza.

La compresión que la cáscara fibrosa produce sobre el pedículo vascular es una garantía para la hemostasia, la cual queda más asegurada con la pinza que no con la ligadura, en tales casos.

No es necesario extirpar la cáscara fibrosa para obtener consecutivamente la cicatrización de esta cavidad; así no prolongamos ni agravamos la operación, como en tal caso lo haríamos, al extirpar la cápsula fibrosa. Esta, por otra parte, aísla dicha cavidad del resto del organismo, y por lo mismo estas operaciones, aunque penosas, son extraordinariamente benignas y apenas producen reacción febril.

5.º *Taponamiento y drenaje.* — Dejaremos la herida ampliamente abierta, sin colocar ningún punto de sutura. En el centro de la misma implantaremos un grueso tubo de drenaje, taponando completamente el resto de la cavidad.

A pesar de que la rigidez de las paredes parece tenga que impedir el cierre de esta cavidad, sin embargo, la compresión paulatina de los órganos próximos tiende a borrarla y se cierra perfectamente.

b) Nefrectomía subcapsular en los casos de fistula lumbar

1.º *Topografía de las fistulas.*—Las supuraciones que se originan en el riñón o tienen asiento en la atmósfera peri-renal, salen ordinariamente al exterior atravesando dos espacios débiles que encontramos en el espesor de la pared lumbar, uno pegado al borde inferior de la duodécima costilla, el cuadrilátero de Grynfelt, y otro situado encima de la cresta iliaca, el triángulo de Petit. Por este último espacio salen las supuraciones renales cuando el riñón se encuentra caído, y aunque en algunas ocasiones la fistula sigue un trayecto oblicuo al atravesar las capas musculares, perforando la piel en un sitio muy distante del punto donde se encuentra el riñón, sin embargo, las supuraciones peri-renales atraviesan, en la profundidad, el cuadrilátero de Grynfelt o el triángulo de Petit.

Este trayecto, largo y oblicuo, que siguen las fistulas, en algunas ocasiones hace que no pueda guiarnos, respecto a la situación del riñón, la colocación del orificio cutáneo, mucho más si se tiene en cuenta la imposibilidad de reseguirlo con un estilete, por los recodos que traza.

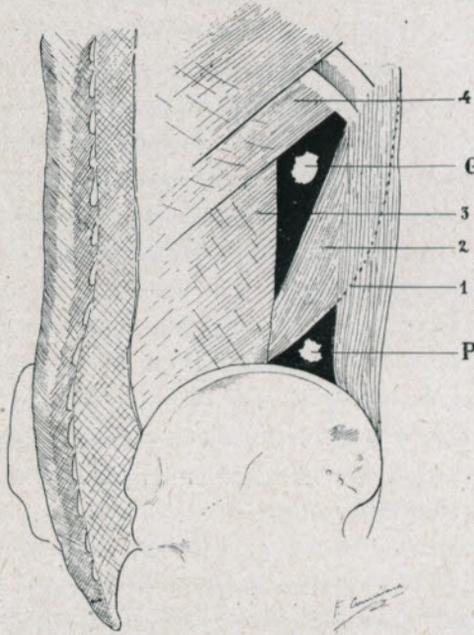


Figura 63

Fistulas del triángulo de Petit y cuadrilátero de Grynfelt

En negro ambos espacios: G. Fistula en el espacio de Grynfelt. — P. Fistula perforando el triángulo de Petit.

1 (en punteado). Límite externo que ocupa el gran dorsal.—2. Oblicuo menor del abdomen. 3. Masa lumbar.—4. Serrato inferior.

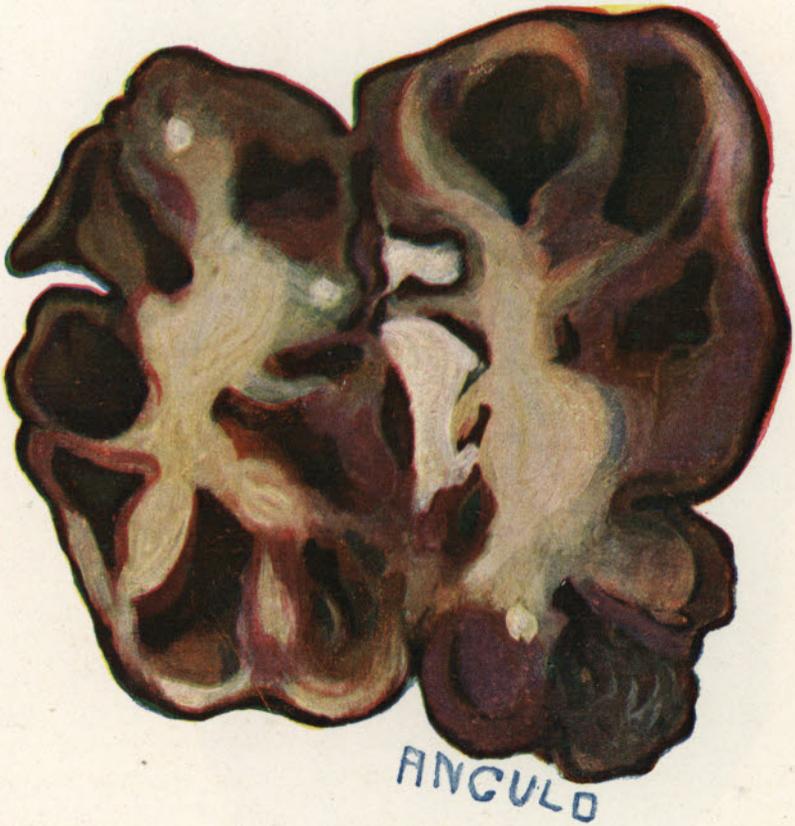
Por esta causa, una fistula renal puede confundirse con una fistula procedente de la costilla o una fistula vertebral.

Ordinariamente, la supuración marcha directamente hacia la piel, y como atraviesa los espacios antes indicados, la fistula, en unos casos, corresponde al triángulo de Petit (es una fistula inferior) y en otros al cuadrilátero de Grynfelt (es una fistula superior).

El examen de orina separada es el mejor medio diagnóstico para indicarnos si una fistula procede del riñón.

2.º *Situación del riñón fistuloso y exploración funcional del mismo.*—Antes de dirigirnos sobre el riñón, con el fin de que lo podamos encontrar rápidamente es conveniente saber su situación, conforme hemos indicado. Como por la situación y dirección de la fistula no podemos de-

LÁMINA III.



Riñón pionicrótico fistulado (tamaño natural)

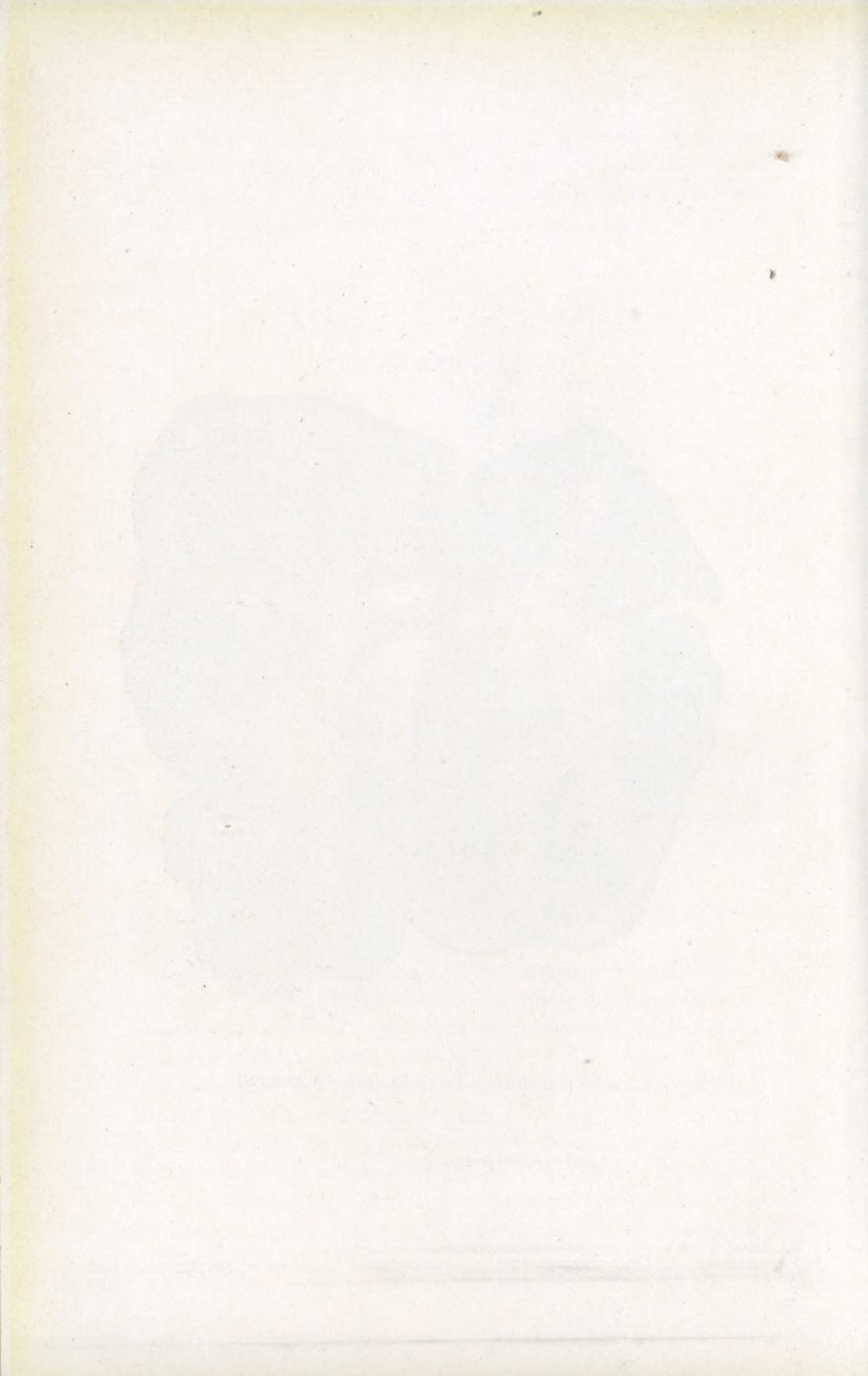
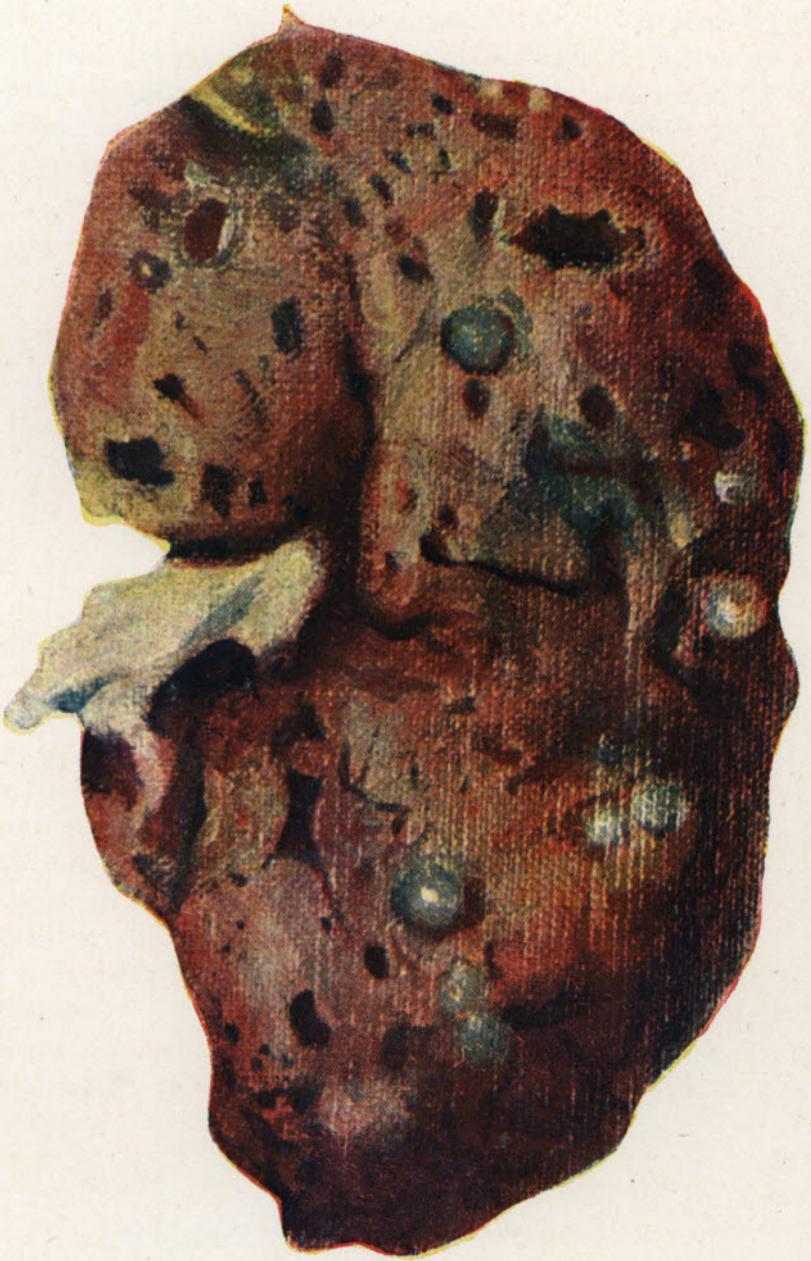
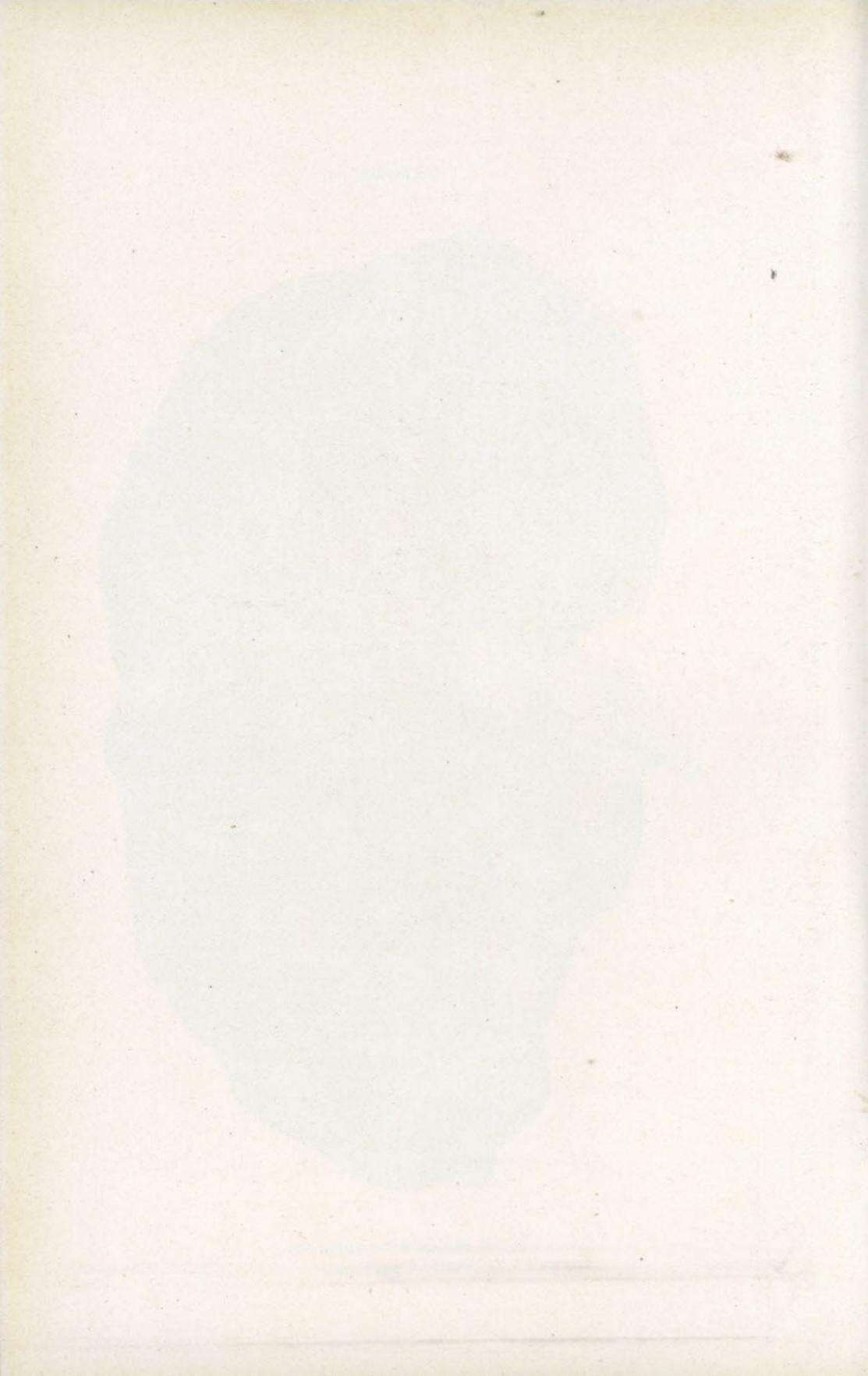


LÁMINA IV.



Riñón poliquístico supurado
(Colección personal)



ducir la situación del riñón, aconsejamos también en este caso, practicar una radiografía con sonda opaca a los rayos X, introducida por el uréter hasta la máxima altura que pueda alcanzar.

El examen funcional del riñón fistuloso se practicará colocando al enfermo en estado de concentración máxima, con el fin de analizar la orina que obtengamos por la fistula, apreciando así el estado funcional del mismo.

3.º *Técnica operatoria.* — Se practicará la incisión lumbar ordinaria, procurando caer enfrente del sitio donde se encuentra el riñón, el



Figura 64

Riñón atrófico, calculoso y fistulado, con degeneración lipomatosa. Nefrectomía sub-capsular. (Colección personal)

cual lo reconoceremos, de la misma manera que en la nefrectomía subcapsular ordinaria, por una zona más oscura y blanda en medio de la zona blanca, fibrosa y dura.

Al abordar el riñón prescindiremos por completo de la situación y trayecto de la fistula, atendiendo solamente a la indicación primordial de buscar el riñón para extirparlo. Extirpado el riñón, nos ocuparemos del trayecto fistuloso, al cual le veremos marchar, seguramente, por uno de los bordes de la herida operatoria; así podremos extirpar totalmente el trayecto fistuloso.

Terminaremos la operación dejando pinza a permanencia sobre el pedículo, en la mayoría de los casos, y ampliamente abierta y drenada la cavidad operatoria.

3.—NEFRECTOMÍA TOTAL POR FRAGMENTACIÓN

En ocasiones, a pesar del recurso que tenemos en la nefrectomía subcapsular para aislar y extirpar el riñón, son tantas las adherencias hacia la profundidad y tantas las dificultades para aislar el riñón hacia el borde

interno, así como para colocar, con seguridad, la pinza en el pedículo, que no hay más remedio que fragmentar el riñón y extirparlo en porciones, hasta que podamos llegar al pedículo y ligarlo.

Los riñones muy adheridos y voluminosos son los que proporcionan indicación a la nefrectomía por fragmentación. Sin embargo, los tumores renales, por su grosor, macidez y fragilidad, se prestan difícilmente a ser comprimidos encima del tejido renal por medio de pinzas, con el fin de practicar la hemostasia en el territorio que aísla la pinza. Los riñones fá-

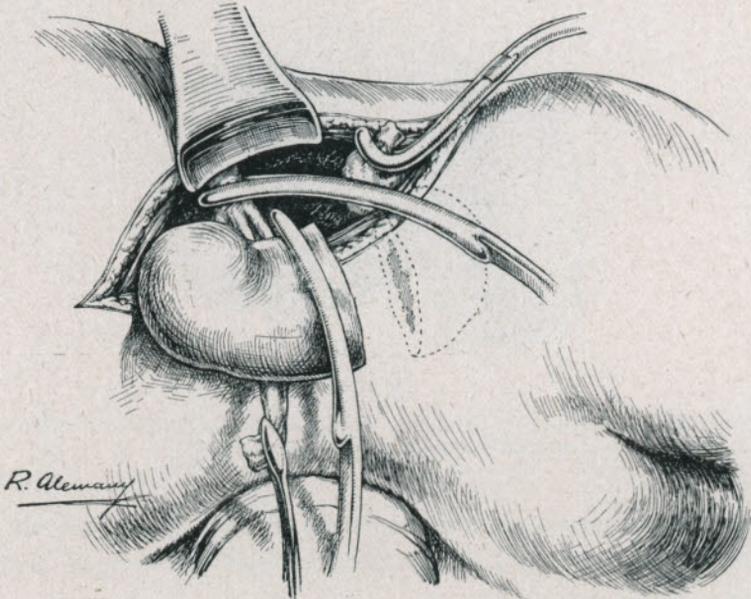


Figura 65

Nefrectomía por fragmentación

Extirpación del polo inferior por debajo de una pinza curva, colocada en la parte media del riñón. Sección del uréter entre dos pinzas y colocación de un clamp en el pedículo vascular para extirpar el resto del riñón.

cilmente deprimibles y menos vascularizados que los riñones neoplásicos, tal como los riñones pionefróticos, tuberculosos y otras lesiones inflamatorias que excavan el tejido renal, son los que se prestan mejor a la nefrectomía según esta técnica.

Técnica operatoria.—Dentro de las particularidades que se presentan en cada caso, la técnica que nos parece más correcta y que procuraremos emplearla, es la siguiente (véase fig. 65):

Como la parte más generalmente asequible es el polo inferior del riñón y la que más difícilmente se deja aislar es el polo superior, colocaremos un clamp en el polo inferior, de manera que, cortando por debajo de

esta pinza, podamos seccionar y extirpar todo el polo inferior. Sin el obstáculo que éste representa podremos, entonces, llegar más fácilmente al pedículo por la parte inferior y colocarle un clamp.

Entonces podremos separar la masa renal por fuera del mismo con más facilidad. Así aislado el tejido renal de su pedículo, será fácil extirparlo por completo, entero o por porciones, especialmente el polo superior, más difícil de extirpar y ordinariamente oculto debajo de las últimas costillas (fig. 65).

4.—NEFRECTOMÍA PARCIAL

Cuando las lesiones renales son únicas en un mismo riñón y muy circunscritas además, especialmente a un polo o en el borde convexo, y el resto

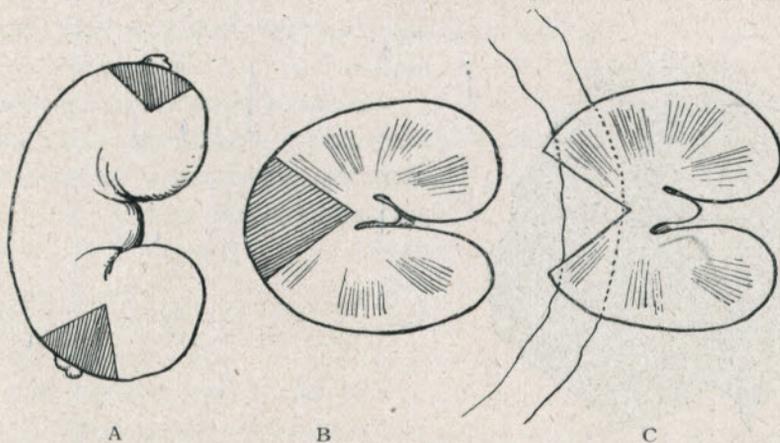


Figura 66
Nefrectomía parcial

A. Incisiones en forma de cuña, eliminando la zona neoplásica cuando la lesión se encuentra en los polos.

B. Orientación de las incisiones para la nefrectomía parcial cuando la lesión se encuentra a nivel del borde convexo del riñón.

C. Técnica para coaptar las superficies cruentas en la nefrectomía parcial. Un plano de sutura con catgut pasa por la parte más profunda de la cuña; otro plano superficial completa la coaptación de las superficies cruentas.

del parénquima renal se conserva sano, podremos limitar la extirpación al trozo de substancia renal en que se encuentra implantada la lesión; la nefrectomía en este caso se llama *parcial*.

Puede ésta practicarse en las hidronefrosis o pionefrosis parciales, es decir, si éstas se encuentran limitadas a uno de los grandes cálices polares. Sin embargo, la mejor indicación de la misma es en los quistes serosos únicos y circunscritos, y en las lesiones que se presentan en el riñón en herradura. La nefrectomía parcial en estos riñones se llama *hemi-nefrectomía*.

Técnica operatoria.—Abordaremos el riñón y se le aislará, siguiendo la técnica ordinaria. Colocaremos entonces una pinza de compresión temporal sobre el pedículo, en la forma que se indicará al describir la nefrotomía, y entonces podrá realizarse la nefrectomía parcial.

Tanto si la lesión se encuentra en los polos como en el borde convexo, practicaremos dos incisiones que se reúnen en forma de cuña; al profundizar se encuentran y aislan una parte de substancia renal. La base de la cuña corresponde a la superficie del riñón, en el sitio de implantación de la lesión, y el vértice de la misma al seno renal. La sección se practicará en tejido sano (véase fig. 66, A y B).

Después practicaremos la sutura de las dos superficies cruentas, afrontando una contra otra y suturándolas con dos planos de puntos de catgut, uno profundo y otro superficial (véase fig. 66, C).



Figura 67

Quiste seroso de un polo renal extirpado por nefrectomía parcial (colección personal)

Terminada la operación renal, reintegraremos el riñón a su celda y practicaremos la sutura lumbar, dejando siempre un drenaje peri-renal.

E. — ACCIDENTES OPERATORIOS Y CONDUCTA A SEGUIR ANTE LOS MISMOS

Por orden de la frecuencia con que acostumbran a presentarse describiremos los siguientes accidentes operatorios:

a) Hemorragia

Obedece a las siguientes causas:

1.^a *Sección de la 12.^a arteria intercostal.* — Se presenta cuando prolongamos la incisión operatoria hasta cerca del borde inferior de la 12.^a costilla. Resulta bastante difícil de pinzar la arteria en dicho sitio; es preferible pasar, con la aguja Reverdin, un punto de sutura de catgut en la parte profunda y extremo superior de la herida operatoria.

2.^a *Venas capsulares dilatadas.*— Las venas de la atmósfera adiposa peri-renal acostumbran a estar dilatadas, en ocasiones considerablemente, en las neoplasias malignas del riñón, y si en este caso se rompen ocasionan bastante hemorragia. La mejor conducta a seguir ante la pérdida de esta naturaleza, consiste en aislar rápidamente el riñón, pinzar el pedículo y extirpar la neoplasia renal. La hemorragia cesará entonces rá-

pidamente, sin necesidad de colocar pinzas en diferentes sitios, pues la causa que la provocaba era la dificultad en la circulación de retorno a causa de la compresión por el tumor. En caso de necesidad, un taponamiento antes de terminar la operación será una buena medida de precaución.

3.^a *Por rotura de arterias polares o vasos anormales.* — De estos vasos anormales, los que con más frecuencia se encuentran son las arterias polares superiores o inferiores. En realidad, la mejor conducta a seguir contra estas hemorragias consiste en prevenirlas, observando bien, en el momento de aislar el riñón, si se dirige hacia el borde interno de las regiones polares algún vaso anormal, con el fin de pinzarlo antes de seccionarlo.

Las arterias polares, una vez rotas, se retraen hacia la profundidad; sale entonces sangre del fondo del campo operatorio sin que podamos ver claramente el sitio donde se encuentra el vaso. Las arterias polares inferiores, por hallarse en sitio más accesible, será todavía posible encontrarlas en el fondo del campo operatorio; debemos, sin embargo, prestar atención al colon en el momento de pinzarlas. Las arterias polares superiores se retraen profundamente hacia la parte alta del campo operatorio, siendo extraordinariamente difícil, en la mayoría de los casos, poderlas pinzar. Cuando se ha roto una arteria polar superior, aunque rezume poca sangre en el fondo del campo operatorio, no debemos olvidar dicha hemorragia, pues es muy fácil que, secundariamente, forme un gran hematoma y hasta ponga en peligro la vida del enfermo. Si no podemos ligarla, se colocará un taponamiento bastante apretado hacia el fondo del campo operatorio, en el sitio donde se ha retraído la arteria.

4.^a *Por rasgadura de la arteria o vena renal.* — Ordinariamente es la vena renal la que se rasga o alguna de sus ramas, por ser las venas de paredes mucho más delgadas que las arterias. Pueden ocurrir estas rasgaduras a medida que vamos aislando el riñón y el pedículo vascular o bien en el momento de la ligadura si empleamos un hilo muy delgado. Cuando esto ocurre, atrayendo hacia afuera el riñón se aplastarán las paredes venosas, disminuyendo de momento la hemorragia, lo cual nos permitirá coger con los dedos el pedículo más profundamente y colocar entonces una pinza por dentro del sitio de la rasgadura. En el momento de colocar esta pinza debemos también prestar atención a las paredes del colon ascendente o descendente. Si la pinza queda colocada en este momento en la misma raíz del pedículo, se encuentran bastantes dificultades para ligarlo, incluso la posibilidad que se haga una nueva rasgadura, por

no poderse ligar con comodidad; será mejor que se deje a permanencia dicha pinza.

5.^a *Por soltarse el pedículo del interior de la ligadura o bien por no quedar comprimido en el momento de practicarla.*— Cuando el pedículo se encuentra rodeado por una capa de grasa, puede deslizarse por dentro de la ligadura o bien no quedar comprimido con la misma cuando dicha capa de grasa se encuentra esclerosada. La hemorragia llena entonces rápidamente el campo operatorio.

En este caso introduciremos rápidamente las puntas de los cuatro dedos de una mano hacia la cara anterior de la columna vertebral, comprimiendo en dicho sitio el arranque del pedículo vascular; secando entonces el campo operatorio podremos observar si tenemos comprimido el pedículo vascular y ver si podemos colocar un clamp, sin dejar, claro está, la compresión con la mano hacia atrás, contra la cara anterior del psoas o de la columna vertebral. Si la colocación de un clamp ofrece algunas dificultades, si con la colocación bastante ciega del mismo hay posibilidad de pellizcar otro órgano o bien continúa la hemorragia, por no quedar comprimido con la mano el pedículo vascular, la técnica más fácil, segura y de mejores resultados, es la indicada por Marion (1).

Consiste en taponar fuertemente todo el hueco operatorio, llenándolo completamente de compresas muy apretadas contra el fondo del mismo; se espera entonces 5 ó 10 minutos con el taponamiento colocado, pasados los cuales se retira con cuidado y por completo dicho taponamiento. La hemorragia habrá cesado entonces por completo o bien se verá que en el fondo del campo sangra un vaso aislado que parece de menor calibre que la arteria renal y al cual se podrá pinzar con facilidad y aislado de los órganos que le rodean. Pinzado el vaso, será mejor dejar la pinza a permanencia que no intentar una nueva ligadura del pedículo, a no ser que éste sea bastante largo y se pueda aislar nuevamente con facilidad.

6.^a *Por perforación o rasgadura de la vena cava inferior.*— Se lesiona la vena cava en las nefrectomías muy laboriosas con grandes adherencias; especialmente ocurre en las nefrectomías por cáncer del riñón y en las pionefrosis con grandes adherencias por perinefritis esclerosa. Si la perforación es pequeña podremos cerrarla con una pinza, dejando ésta a permanencia, practicar una ligadura lateral o bien colocar un taponamiento que se retirará después de 3 ó 4 días. Si la rasgadura es más extensa y sigue en la misma dirección que la vena, podrá hacerse una

(1) G. Marion: «De la conduite à tenir en présence de l'échappement du pédicule renale». *Journal d'Urologie*, tomo VIII.

sutura lateral, aunque no da siempre resultados seguros, pues las punturas de la vena, al practicar la sutura, provoca nuevas hemorragias. La sutura lateral debe ser completada con un taponamiento en dicho sitio, bastante apretado.

Si la rasgadura se extiende en sentido perpendicular a la dirección de la vena no obtendremos resultado con la sutura ni pinzamiento. La conducta a seguir será diferente según que la perforación se encuentre por encima o por debajo de la desembocadura en la vena cava de la vena renal izquierda, la cual se encuentra más baja que la del lado derecho. Cuando la rasgadura ha tenido lugar por debajo de dicho sitio, puede realizarse una ligadura total de la vena cava, pues la experimentación y algunos resultados satisfactorios en el hombre abonan dicha conducta. La ligadura de la vena cava por encima de la desembocadura de las renales es mucho más grave, y cuando la rasgadura ocurre en dicho sitio intentaremos cerrar la perforación por los procedimientos antes indicados o bien dejando un taponamiento.

b) Abertura del peritoneo

Puede ocurrir en la forma indicada en la página 61. Cuando se abre la serosa peritoneal debe procederse inmediatamente a su sutura, especialmente si las lesiones renales son de naturaleza séptica.

c) Lesiones intestinales

El segmento de intestino que con más frecuencia puede lesionarse en la nefrectomía es el colon y con más facilidad el descendente. La segunda porción del duodeno en la nefrectomía sobre el lado derecho, puede ser lesionada también cuando la tumoración renal se ha soldado con los órganos inmediatos, tal como ocurre en algunos casos de quiste hidatídico. Es más frecuente, sin embargo, que aparezca la abertura del duodeno durante el curso post-operatorio, y lo mismo ocurre, en algunos casos, con respecto a la abertura del colon.

Las lesiones del colon pueden ocurrir por pinzamiento del mismo o bien, en la nefrectomía subcapsular, cuando queremos desprender la cápsula fibrosa de las paredes de la celda renal. Una sutura longitudinal será la conducta inmediata que deberemos seguir.

d) Abertura de la pleura

Ocurre en la forma indicada en la página 59, denotándose inmediatamente por el silbido característico. Es conveniente impedir que aumente

el pneumotórax, colocando una compresa en el sitio de la perforación y procediendo al cierre inmediato por medio de algunos puntos colocados con la aguja de Reverdin. No tiene consecuencia si se procura que no aumente el pneumotórax.

F. — CUIDADOS POST-OPERATORIOS

Si se ha practicado una buena ligadura del pedículo y, por haberse hecho la operación perfectamente aséptica, hemos cerrado completamente la herida lumbar, habrá que vigilar la elevación de temperatura y el estado de la región operada, con el fin de proceder a su abertura en caso de que aparezca un hematoma o bien se infecte el tejido célula-grasiento de la celda renal. Si esto ocurre abriremos la herida cerca de su extremidad superior, practicaremos un lavado abundante con agua esterilizada y agua oxigenada, dejando un fomento con agua oxigenada en caso de necesidad, y colocando además un tubo de drenaje. Desde entonces los cuidados post-operatorios tendrán lugar, en este caso, en la misma forma que cuando hemos dejado drenaje en el acto operatorio.

Si durante el acto operatorio hemos dejado un tubo de drenaje y un taponamiento con gasa, será retirado dicho tubo y las gasas al tercero o cuarto día. Desde entonces se seguirá renovando dicho tubo de drenaje, disminuyendo su calibre a medida que se cierra la herida operatoria. Si una elevación térmica revela la infección de la herida operatoria al día siguiente o a los dos días del acto operatorio, se retirará más tempranamente el taponamiento, se abrirá más extensamente la herida, practicaremos irrigaciones y fomentos con agua oxigenada y colocaremos nuevos tubos de drenaje en caso de necesidad.

Si el taponamiento se ha practicado con un fin hemostático, especialmente si obedece a rasgadura de la vena cava inferior, retrasaremos todo lo posible la fecha para retirar dicho taponamiento, y en el momento de retirarlo irrigaremos abundantemente las compresas con el fin de poderlas retirar sin tracción.

Si hemos dejado una pinza en el pedículo con el fin de asegurar la hemostasia, la retiraremos al cuarto día en caso de nefrectomía subcapsular, pero esperaremos al séptimo o al octavo en caso de nefrectomía extracapsular. Para retirarla deberemos estar preparados para colocar nuevas pinzas en caso de que convenga. Bien abierto el campo operatorio, abriremos primeramente un poco las ramas de la pinza en forma que no comprima el pedículo, dejándole, sin embargo, dos o tres minutos en el sitio

donde se encontraba aplicada, con el fin de cerrarla nuevamente en caso de que aparezca hemorragia pedicular.

Durante el curso post-operatorio se procurará que el fondo de la herida cierre por igual, sin que quede ningún fondo de saco que secundariamente pueda producir un absceso circunscripto.

G. — COMPLICACIONES POST-OPERATORIAS

Después de la nefrectomía pueden observarse algunas complicaciones que conviene conocer, con el fin de prevenirlas o tratarlas debidamente:

1.^a *Hemorragia*.—En algunas nefrectomías y especialmente en aquellas en que la circulación venosa peri-renal se encuentra muy desarrollada y las venas dilatadas, puede observarse, durante el primer día, algún derrame sanguíneo por la herida, el cual mancha el apósito. No debemos preocuparnos, a no ser que obedezca a otra causa más importante.

La hemorragia puede ser debida a que la ligadura del pedículo se ha soltado o bien, en los casos en que se ha dejado pinza a permanencia en el pedículo, a la separación de las dos ramas de la pinza. Si esto ocurre durante el primer día y no se acude prontamente, la hemorragia es mortal.

Para corregirla debemos apretar otra vez la pinza, abriendo la herida en caso de necesidad y buscando nuevamente el pedículo para colocar la pinza en buena posición. Con el fin de prevenir este hecho es conveniente que, al terminar la operación, se sujeten las dos ramas de la pinza con un hilo de seda. Por otra parte, se procurará que el enfermo no pueda ejercer tracciones sobre el mango de la pinza, en forma que se desplace del pedículo renal.

2.^a *Hematuria*. — Las primeras micciones que tienen lugar después de una nefrectomía son ligeramente sanguinolentas a consecuencia de las maniobras operatorias que realizamos sobre el riñón antes de ligar el uréter.

Sin embargo, en algunos enfermos se presentan hematurias a los dos o tres días de la nefrectomía, con mucha frecuencia después de un período de orina completamente clara. Un ligero movimiento febril acompaña en algunas ocasiones estas hematurias.

Ordinariamente terminan dichas hematurias sin ninguna complicación. La patogenia de las mismas, al igual que la de aquellas hematurias que aparecen después de un período bastante largo después de la nefrectomía, hay que buscarla en la sobrecarga funcional que pesa sobre el otro riñón después de la extirpación de uno de ellos. La constante de Ambard ha de-

mostrado esta falta de compensación del otro riñón, a veces bastante tiempo después de la nefrectomía.

En ocasiones revela la tuberculosis del otro riñón, que ya existía antes, pero que las lesiones eran tan mínimas que no podían reconocerse por los medios exploratorios. Otras veces reconoce por causa una nefritis banal y en algunos casos no es más que una manifestación de la nefritis hematórica del otro riñón (1). Por estas múltiples causas debemos reservar el pronóstico ulterior.

3.^a *Anuria*.—La anuria completa es bastante rara si tenemos seguridad del perfecto estado funcional del otro riñón. Sin embargo, aunque la cantidad de orina no es muy abundante en los primeros días, se observa en algunos enfermos una oliguria muy acentuada.

Esta disminución funcional o supresión de la secreción de orina en el otro riñón, cuando hemos controlado perfectamente el funcionalismo renal antes de la operación, hay que atribuirla a un reflejo inhibitor por medio de las comunicaciones nerviosas reno-renales (véase página 50). Este reflejo puede ser determinado por la presión sobre el pedículo renal por un tubo de drenaje, bastante rígido, que haga presión sobre dicho sitio (2).

Contra esta oliguria o anuria aplicaremos rápidamente los agentes médicos que ordinariamente empleamos (suero fisiológico, suero glucosado, enemas salinos y purgantes, suero de la vena renal de cabra, nefrina, cafeína, theobromina, etc., etc.). Conjuntamente con ellos y caso de persistir la anuria, podremos emplear el tratamiento indicado por nosotros en la anuria nerviosa (3): distensión de la vejiga con agua bórica o suero fisiológico hasta despertar la contracción muscular y luego evacuación rápida de la vejiga por medio de la micción. Así conseguiremos, por medio del reflejo vésico-renal, despertar la secreción que se ha suspendido. Podremos emplear también el cateterismo sobre el uréter de dicho riñón.

Si fallan todos estos medios y persiste la anuria, a la par que van aumentando los fenómenos de intoxicación urémica, podremos emplear como último recurso contra tan seria complicación, la nefrotomía sobre el riñón restante.

4.^a *Fistulas estercoráceas*.—No se presentan si ponemos especial cuidado en las maniobras operatorias y especialmente en la colocación de las pinzas. Sin embargo, han aparecido en algún caso, especialmente en el

(1) Manuel Peña: «De le valeur de l'hématurie renale immédiatement consecutive a une néphrectomie pour tuberculose». *Journal d'Urologie*, tomo IV.

(2) J. Israel: *Ueber Nierenchirurgie*.

(3) Serés: «Nuevo tratamiento de la anuria.» (En correlación funcional en el aparato urinario.) 1915.

lado izquierdo, por la mayor prominencia que forma sobre la región operatoria el colon en este lado. En algunos casos se presentan como consecuencia de la decorticación de la celda renal después de una nefrectomía subcapsular. Ordinariamente se presentan en el período post-operatorio, por desprendimiento de una escara que comprende el peritoneo y la pared intestinal, por haberse dejado demasiado desnuda en el acto operatorio.

Las fistulas estercoráceas, si la pérdida de substancia no es muy extensa, cierran con frecuencia espontáneamente. Si esto no ocurre debemos acudir a una resección circular del intestino por el interior de la cavidad peritoneal, resecando el segmento intestinal sobre el cual asienta la fistula, y practicar una enterorrafia circular. La sutura extraperitoneal de la fistula o bien la enterorrafia lateral practicada por dicho camino, fallan casi siempre.

5.^a *Fistulas biliares.*— Pueden presentarse también después de nefrectomías laboriosas sobre el riñón derecho, especialmente aquellas en que las adherencias han invadido y pegado los órganos próximos, tal como ocurre en el cáncer, pionefrosis, quiste hidatídico, etc.

Reconocen como causa una abertura operatoria de la segunda porción del duodeno o bien el desprendimiento de un trozo de la pared del mismo, que ocurre después de algunos días de haberse practicado la operación a causa de haber quedado desnuda y falta de nutrición en el acto operatorio. Ordinariamente encontramos la perforación en la pared postero-externa del duodeno.

Cuando ocurre esta complicación, vemos salir la bilis por la herida en cantidad más o menos abundante, y a medida que van pasando los días se agranda la herida operatoria, a la par que la comunicación con el duodeno, por la digestión que la bilis ejerce sobre la superficie cruenta operatoria. Entonces aumentará la cantidad de bilis que sale por la herida, al mismo tiempo que vemos salir alimentos; la temperatura del enfermo oscila al rededor de 38° y éste va desmejorando rápidamente a causa de la desnutrición por la pérdida de la secreción biliar y de los alimentos. Muchos enfermos con esta complicación mueren. Si la perforación es pequeña puede cerrarse espontáneamente la fistula.

En ocasiones puede aparecer una fistula, por el mismo mecanismo, algún tiempo después de haber quedado completamente cerrada la herida operatoria.

El tratamiento, si no vemos una tendencia manifiesta hacia el cierre de la fistula, debe ser la gastro-enterostomía, con exclusión del piloro (Michon y Lecene).

6.^a *Reflujo de orina hacia la herida operatoria.* — Aunque puede aparecer este reflujo después de haberse ligado bien el uréter en una nefrectomía extracapsular, por desprendimiento de la ligadura ureteral, sin embargo, se observa con más frecuencia en las nefrectomías subcapsulares, después de retirar la pinza que hemos dejado sobre el pedículo.

La causa de la misma hay que buscarla en la insuficiencia de la válvula que el uréter tiene en su desembocadura en la vejiga; en ocasiones esta insuficiencia es de origen congénito (Legueu y Papin); nosotros la hemos observado también como resultado de ulceraciones tuberculosas sobre el mismo orificio de desembocadura, a consecuencia de las cuales queda continuamente entreabierto el meato ureteral, y la orina, que deposita en la vejiga el uréter del otro lado, sube fácilmente hacia la extremidad superior del uréter correspondiente al riñón que hemos extirpado, saliendo por la herida operatoria. En ocasiones casi toda la orina sale por dicho sitio y el enfermo apenas siente necesidad de orinar.

El tratamiento inmediato consistirá en la sonda vesical a permanencia, con la cual conseguiremos drenar la vejiga y dejar seca la herida operatoria. A medida que va aumentando la cicatrización se irá paulatinamente cerrando dicha fístula ureteral, en casi todos los casos.

Si espontáneamente no se cierra la fístula ureteral y el reflujo de la orina persiste, tendremos que practicar una ureterectomía total, extirpando el segmento que queda del uréter hasta la vejiga urinaria (Hartmann).

7.^a *Fistulas purulentas.* — Reconocen como causa, en la mayor parte de enfermos, la infección de la atmósfera adiposa peri-renal, ocurrida durante el acto operatorio, por los productos sépticos que pueden derramarse por la abertura del riñón, o bien por la infección que existía ya en dicho tejido antes de la operación. En ocasiones reconocen como causa el haberse practicado con seda la ligadura del pedículo, o bien al hecho de quedar comprendido en la misma un trozo de pared de la pelvis renal infectada.

Sin embargo, la mayor parte de fístulas lumbares que se presentan después de la nefrectomía las encontramos en la tuberculosis renal, a causa de la infección tuberculosa de dicha atmósfera, o bien a la supuración procedente del muñón ureteral. Por esta razón, al practicar una nefrectomía por tuberculosis renal debemos cauterizar perfectamente la superficie interna del conducto ureteral y, al mismo tiempo, desprender la mayor parte de colgajos de cápsula grasienta que han quedado tapizando la celda renal.

Ciertas condiciones de la región operatoria predisponen a la formación de dicha fístula y a su sostenimiento, tal como las anfractuosidades, así

como la formación de una cavidad por delante de la última costilla cuando ésta es larga. La pared posterior de esta cavidad es entonces rígida y no puede llenarse dicho espacio. El medio de tratamiento, en tal caso, será la resección de la última o de las dos últimas costillas, con el fin de aplastar dicho espacio de paredes rígidas.

El tratamiento de las fistulas purulentas consiste en abrir, lo más ampliamente posible, sus orificios, extirpar las paredes fibrosas de los trayectos fistulosos y hacer un raspado muy completo de las paredes de las cavidades y trayectos. Especialmente en las nefrectomías por tuberculosis renal, haremos un raspado de todas las fungosidades que puedan encontrarse, dejando la región ampliamente abierta con el fin de que cierre como una herida plana y regular. Al practicar este raspado, al igual que las otras maniobras operatorias, pondremos especial cuidado en no llegar hasta el peritoneo y romper la pared intestinal.

8.^a *Eventraciones.* — Pueden éstas presentarse, después de una nefrectomía, cuando hemos tenido que prolongar la incisión de la pared abdominal. Sin embargo, aparecen raramente si hemos realizado una sutura perfecta, en dos planos hacia abajo, de la capa muscular.

Aunque no aparezca una eventración clara, sin embargo, se observa en casi todos los operados de nefrectomía, al igual que después de otras operaciones renales, una mayor prominencia de la mitad correspondiente del abdomen, a causa de una ligera relajación de los músculos del lado sobre el que se ha intervenido.

9.^a *Zonas de insensibilidad nerviosa.* — Nunca se observan si hemos practicado la intervención sobre el riñón con arreglo a la técnica descrita en la página 56. Si en el momento de intervenir sobre el riñón seccionamos el nervio abdómino-genital mayor o bien el último intercostal, se presentan dichas zonas de insensibilidad, durante algún tiempo, en las regiones por las que se distribuyen dichos nervios, ocasionando al enfermo una sensación algo desagradable. Sin embargo, en algunas operaciones renales aparecerán inevitablemente dichas zonas anestésicas por haberse borrado todos los datos anatómicos de la región a causa de la perinefritis fibrosa que ahoga también a dichos nervios.

II. — Nefrotomía

La nefrotomía es la operación que consiste en incidir el riñón con el fin de abordar los cálices y pelvis renal.

A. — INDICACIONES

Tres grupos principales de indicaciones puede llenar la nefrotomía: 1.º La abertura de colecciones purulentas intrarenales. 2.º La exploración interior de la pelvis renal y cálices. 3.º La extracción de cálculos alojados en la pelvis renal, cálices y espesor del tejido renal. En este caso, la operación se llama *nefrolitotomía*. Si bien todos los cálculos alojados en los sitios antes indicados pueden ser extraídos por medio de la incisión renal, sin embargo, en algunos casos, es importante extraerlos por pielotomía y

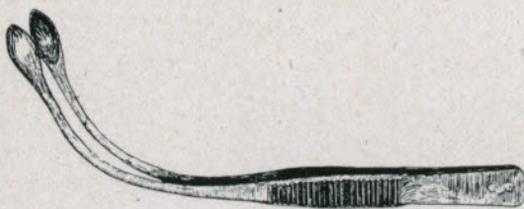


Figura 68

Nuestra pinza-cuchara curva para extraer cálculos renales

en otros está más indicada la extirpación total del riñón. Al describir la pielotomía señalaremos las indicaciones precisas de ambas operaciones para extraer cálculos renales. (Véase pielotomía.)

B. — INSTRUMENTAL

Además del instrumental corriente que hemos indicado en «Técnica operatoria para abordar el riñón» (véase página 56), necesitamos una pinza-tenaza para coger el cálculo y mejor nuestro sistema de pinzas forceps para nefrotomía. Nuestra pinza-cuchara nos prestará también buenos servicios (fig. 68). Necesitamos además una cucharilla de bordes romos y una pinza de ramas elásticas de cirugía intestinal; una sonda ureteral muy rígida o bujía uretral ordinaria, larga; sonda Pezzer o tubo de drenaje renal.

C.—¿DÓNDE Y CÓMO DEBE PRACTICARSE LA INCISIÓN EN LA NEFROTOMÍA?

La forma en que practicaremos la incisión nefrotómica será diferente según que el riñón sea de aspecto normal o se encuentre alterado, constituyendo una hidronefrosis o pionefrosis parcial o total.

a) *En el riñón de aspecto normal*

En este caso debemos practicar la nefrotomía con la menor cantidad de trastornos posibles a la circulación intra-renal, abordando, por otra parte,

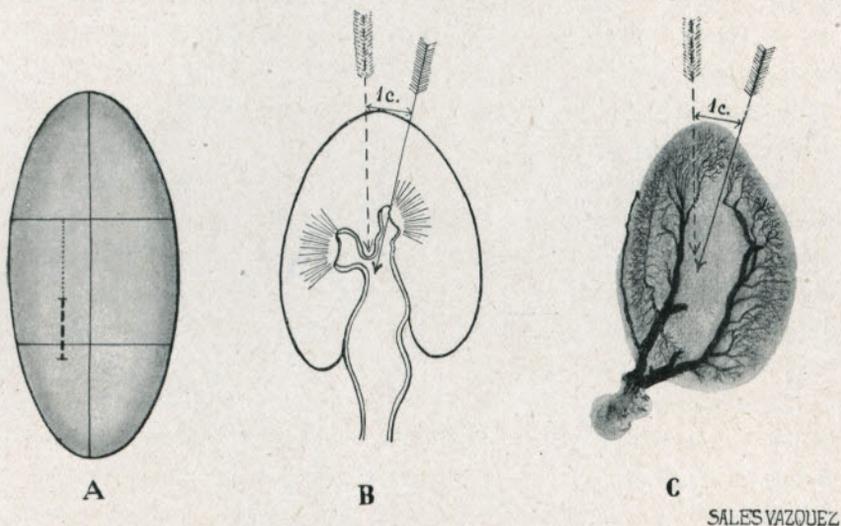


Figura 69

A. Un centímetro por detrás del borde convexo es donde practicaremos la incisión de nefrotomía. — La línea interrumpida más fuerte, representa el sitio donde encontraremos el gran cáliz inferior.

B. La flecha introducida en el mismo borde convexo no tropieza con ningún cáliz secundario. — La incisión practicada un centímetro por detrás del borde convexo encuentra el cáliz secundario posterior.

C. Radiografía de un corte horizontal, con inyección arterial opaca, practicado en la zona media del riñón. — La flecha introducida por el mismo borde convexo secciona arteriolas del territorio pre-pélvico. La incisión practicada un centímetro por detrás del mismo sigue por la zona exangüe de Hirtl.

los cálices y pelvis por el camino más corto y seguro, evitando el producir dislaceraciones y el caer en el seno del riñón sin tropezar con el aparato canalicular.

Respecto a la circulación intra-renal, debemos recordar (véase página 32) que el único punto en que el riñón se encuentra formando dos valvas arteriales superpuestas en sentido anteroposterior, es la región media o hiliar. Como la valva anterior es más preponderante y se extiende también algo hacia la cara posterior, hasta un centímetro más allá del borde

convexo, la incisión practicada un centímetro por detrás de dicho borde y limitada al tercio medio del mismo (véase fig. 69), será la incisión que causará menos trastornos a la circulación arterial.

Desde el punto de vista de la disposición arterial y distribución de las ramificaciones en el interior del riñón, no consideramos definitiva la incisión en este punto. Sin embargo, esta incisión no causará lesiones de grandes troncos arteriales.

Desde el punto de vista del aparato canalicular del riñón, los cálices más aproximados al borde externo son los cálices secundarios, y de éstos, los que podemos alcanzar más fácilmente con la incisión antes indicada, son los cálices secundarios posteriores que, precisamente, se dirigen hacia la cara posterior del riñón, un poco por detrás del borde convexo. Por lo tanto, la incisión antes indicada, a la par que respeta los grandes troncos arteriales, permite alcanzar fácilmente los cálices secundarios posteriores.

Respecto a los grandes cálices, aquel que podemos alcanzar con más facilidad y que nos conduce más rápidamente a la pelvis es el gran cáliz inferior. Profundizando la incisión antes indicada, en el punto de unión del tercio medio con el tercio inferior, encontraremos rápidamente dicho gran cáliz o bien uno de los cálices secundarios que desembocan en el mismo (fig. 69, A y B).

En resumen: la incisión limitada al tercio medio del riñón y practicada a un centímetro por detrás del borde convexo, profundizando más rápidamente en el extremo inferior de la misma, al mismo tiempo que respeta las arterias principales del riñón y, por lo tanto, no ocasiona necrosis de territorios, permite abordar rápidamente los cálices y pelvis renal: *es la incisión ideal para la nefrotomía.*

Con esta incisión podremos extraer la mayor parte de cálculos y explorar muy bien el interior del riñón.

b) En el riñón pionefrótico

Si en el interior de una bolsa que abolla la superficie del riñón se encuentra un cálculo, podremos incidirla, sea cualquiera el sitio donde se encuentra, sin ocasionar trastornos a la circulación renal. De la misma manera si un cálculo se encuentra debajo de un punto deprimible, marcado por la existencia de una bolsa de pared delgada, practicaremos sobre dicho sitio la incisión, pudiéndose extender también a todo el borde convexo del riñón en caso de pionefrosis total.

D. — MANUAL OPERATORIO

Describiremos, primeramente, la técnica de la nefrolitotomía, que es la operación de abertura del riñón que con más frecuencia se practica, y después indicaremos las variantes de técnica que conviene saber para explorar el interior de la glándula renal.



Figura 70

Radiografía de cálculos renales

a) Técnica de la nefrolitotomía

1.º *La radiografía como preliminar indispensable.* — Antes de intervenir sobre los cálculos del riñón debemos disponer de una excelente radiografía, a fin de que en el momento operatorio nos sirva eficazmente no sólo para la busca de los mismos en el sitio en que se encuentran, sí que también con el fin de reunirlos durante la operación y ver si reproducen la figura que representa la radiografía. Esta es mucho más útil cuando los cálculos son múltiples o bien cuando se fragmentan; en el primer caso, nos evitará el reconocer todo el aparato canalicular o bien que dejemos cálculos olvidados; y en el segundo, reuniendo los fragmen-

tos, podremos comparar el cálculo reconstituído con la mancha radiográfica y ver si se encuentra completo o hay que buscar algún fragmento que pudiera quedar olvidado y reproducir el cálculo (fig. 70).

2.º *Aislamiento del riñón.*—La técnica para abordar el riñón es la técnica general, descrita en otro capítulo, al igual que la manera de aislarlo. (Véase página 78.)

Insistimos muy especialmente en que debemos aislar muy bien el pedículo y, sobre todo, disociar del mismo el uréter y pelvis renal, con el fin de que la compresión hemostática preventiva alcance sólo los vasos, dejando libre el uréter. De esta manera evitaremos el aplastar algún cálculo contenido en el interior de la pelvis y, por otra parte, el conducto ureteral estará libre con el fin de practicar el cateterismo retrógrado.

3.º *Compresión del pedículo renal.* — Con el fin de evitar la gran hemorragia que seguiría a la incisión del riñón, es conveniente practicar la hemostasia preventiva por medio de la compresión de los vasos del pedículo. El procedimiento más sencillo es aquel que cumple este cometido, estorbando lo menos posible los movimientos del operador. Por lo mismo, desechamos la compresión por medio de las manos del ayudante.

Nosotros realizamos la compresión por medio de una pinza de ramas elásticas de cirugía intestinal, cuyas ramas se pueden todavía proteger por medio de tubos de caucho, con el fin de que resulten menos mortificantes para los vasos del pedículo. Esta compresión es segura y no ocupa al ayudante. Levantada la pinza del pedículo, se restablece la circulación desde el momento en que el riñón se reintegra a su celda (fig. 71).

La compresión del pedículo de un modo temporal, sin dañar los vasos, no produce lesiones permanentes en el tejido renal, aunque se hayan querido descubrir algunas lesiones histológicas (1).

4.º *Incisión del riñón.*—Será paralela al borde convexo del mismo, en el sitio de elección indicado anteriormente, orientando la superficie de sección hacia el hilio renal. Si un cálculo es fácilmente perceptible en el interior de la pelvis o cálices, ello nos servirá de guía para encontrarlo rápidamente y abrir el cáliz en que se encuentra alojado. Pero, si es pequeño, tendremos que abrir primeramente uno de los cálices secundarios posteriores o bien el cáliz inferior.

Para eso profundizaremos más rápidamente la incisión hacia el extremo inferior del sitio elegido por nosotros (trazo unido de la figura 69), y entonces, a medida que vayamos incindiendo el tejido renal, lo haremos

(1) Martha Turk (Heidelberg): «Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie, von Ziegler. 1913.»

con cautela, con el fin de ver si aparece una zona blanca que representa la superficie externa de un cáliz. Convencidos que estamos en el interior de un cáliz, introduciremos en su interior una sonda acanalada dirigida hacia arriba y colocada en el aparato canalicular del riñón; incindiendo el tejido renal encima de ella, profundizaremos el resto de la incisión superficial hasta la pelvis y cálices. Así tendremos abiertos la pelvis y los tres grandes cálices, pudiéndose extraer los cálculos alojados en su interior (fig. 71).

5.º *Extracción del cálculo.*—Si el cálculo o los cálculos se encuen-

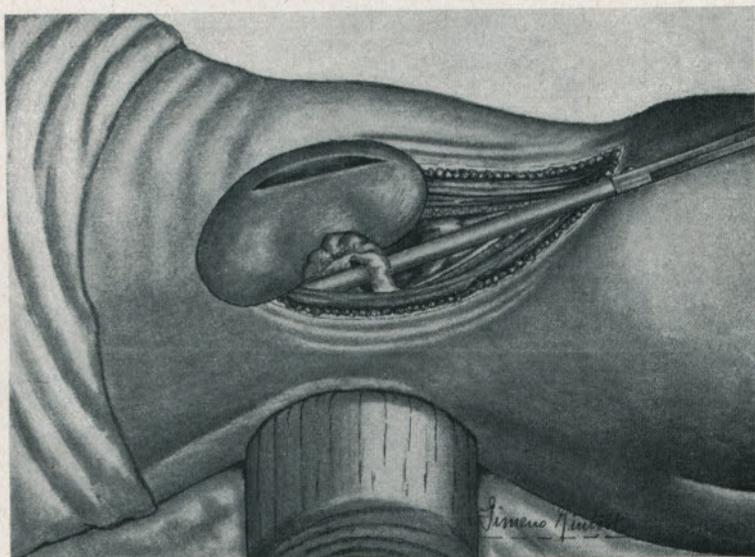


Figura 71

Técnica de la nefrotomía

Compresión del pedículo vascular e incisión del riñón

tran libres y son de algún tamaño, es cosa relativamente fácil su extracción; basta cogerlos con una cucharilla, pinzas ordinarias o bien nuestra pinza-cuchara o pinza-forceps.

Si el cálculo se encuentra adherido o es de algún tamaño, aunque regular, tendrá que liberarse primeramente, antes de someterlo a tracciones con las pinzas para ser extraído, con el fin de no desgarrar el parénquima. Para eso se reseguirá en todo su contorno y una vez despegado se realizará su extracción.

En caso de cálculo ramificado y moldeado en el aparato canalicular, se procurará extraerlo por entero, desbridando lo que pudiera fijarle, abriendo todos los cálices. Pero si en estas maniobras tenemos que desgarrar pro-

fundamente el tejido renal o bien seccionar algún gran vaso, es preferible fragmentarlo en el menor número de trozos, claro está, y de ninguna manera pulverizarlo por completo, pues en este caso cualquier partícula olvidada pudiera servir de núcleo para la formación de un nuevo cálculo. Los fragmentos serán luego reunidos y se verá si pueden reproducir la mancha radiográfica. Un lavado de la pelvis renal, con un tubo de caucho,

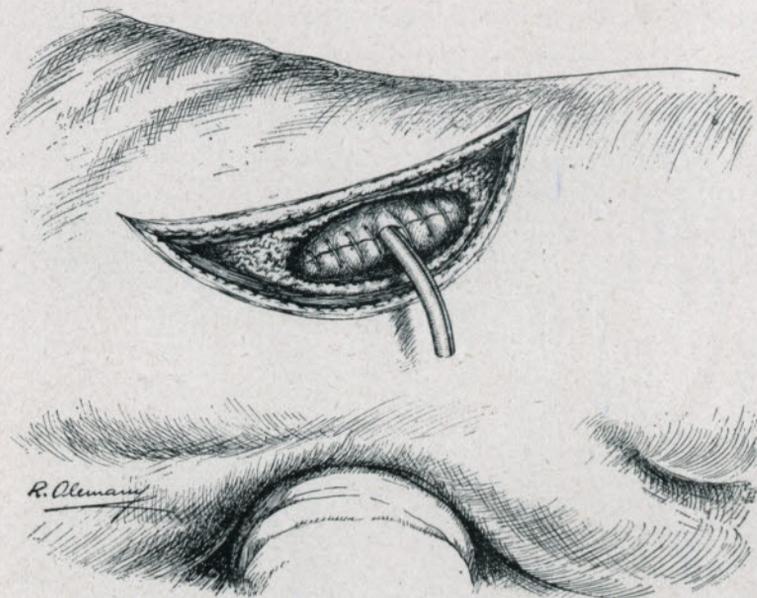


Figura 72

Sutura renal y drenaje después de la nefrotomía

es conveniente en este caso, lo mismo que cuando los cálculos son múltiples y pequeños, con el fin de limpiarla de todos los fragmentos.

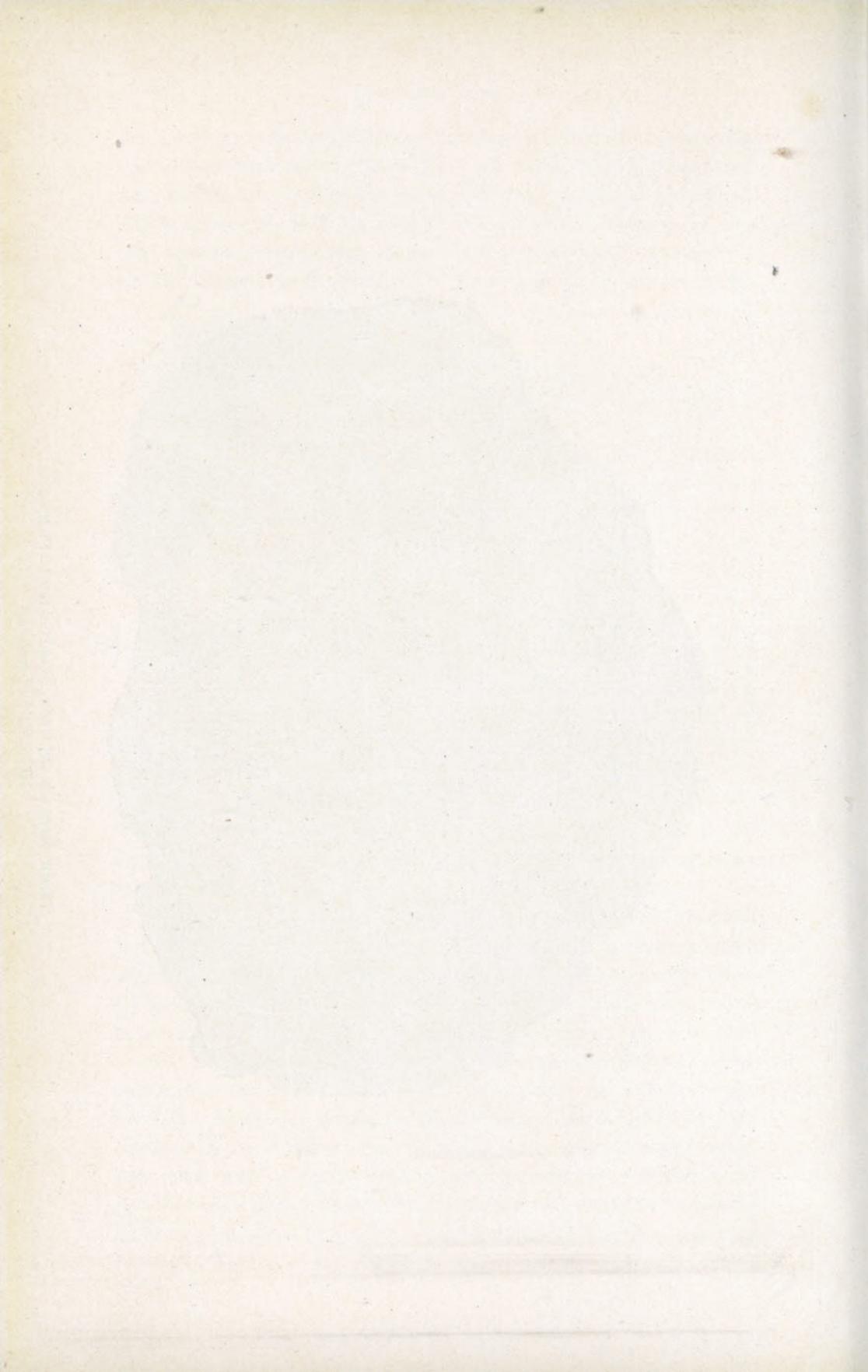
Si los cálculos son pequeños y numerosos, debe explorarse cuidadosamente todo el aparato canalicular, con el fin de que en algún cáliz no quede algún fragmento o calculito olvidado. En este caso, como cuando los cálculos son muy ramificados, «coraliformes», puede plantearse la indicación de la nefrectomía si el funcionalismo del riñón calculoso es muy deficiente.

6.º *Exploración del uréter.* — Es conveniente verificar esta exploración con el fin de que éste no quede obstruido por otro cálculo, preparando la formación de fistulas renales por obstrucción ureteral. Una bujía introducida por la pelvis renal, de arriba abajo, hasta la vejiga, o bien una sonda ureteral rígida, llenarán perfectamente este cometido. Si no encontramos el orificio ureteral en el riñón abierto, no hay inconveniente en hacer un pequeño orificio en la cara posterior de la pelvis renal, para

LÁMINA V.



Tumor dermoide del riñón. Mitad del tamaño natural.
(Colección personal)



introducir las sondas, el cual se cerrará después con un punto de sutura.

7.º *Sutura y drenaje renal.* — Aunque en casos de cálculos asépticos puede prescindirse del drenaje, sin embargo, es casi imprescindible el colocar un tubo de drenaje, perforado lateralmente en su punta y de bastante longitud, en la pelvis renal, o bien una sonda de Pezzer; por medio de un empalme fuera del cuerpo, podrá recogerse la orina en un orinal de cristal o botella. Este tubo de drenaje representa, además, una válvula de seguridad que impedirá la distensión de la pelvis en caso de hemorragia, y como consecuencia, la desunión de la sutura, favoreciendo nuevas hemorragias y la infección (fig. 72).

El resto de la superficie de sección renal será suturado, procurando una coaptación perfecta, ya que ésta es el mejor medio para asegurar la hemostasia consecutiva. Para esto introduciremos varios puntos profundos de sutura entrecortada, que lleguen justamente hasta la pelvis y cálices, aunque no perforen estos conductos. Estos puntos afrontarán las dos valvas renales y luego, intercalados entre ellos, se colocarán otros puntos superficiales que comprendan sólo la cápsula propia del riñón o profundicen muy poco en el tejido renal (fig. 73).

Entonces podrá suprimirse la compresión del pedículo y ver si la hemostasia está asegurada. En caso de dificultad en la hemostasia, puede obtenerse una lámina de tejido muscular de la misma región e intercalarla, comprendiéndola con la sutura entre las dos valvas renales (L. Cardenal).

Si el riñón está muy infectado, se dejará ampliamente abierto, como los riñones nefrostomizados.

8.º *Sutura músculo-cutánea.* — Esta se practicará en la forma ordinaria, fijando solamente con un punto de catgut el tubo de drenaje al tejido renal o capa muscular, saliendo después por la parte superior de la herida.

Como el riñón ha sido completamente aislado y los movimientos respiratorios, junto con la movilidad renal, pueden ser causa de infección de

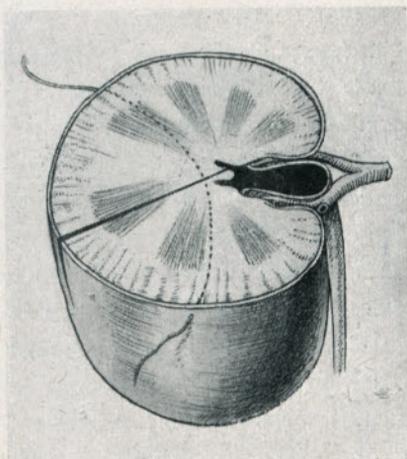


Figura 73

Sutura del riñón en la nefrotomía

Los hilos pasan muy profundamente por la punta de las pirámides, en forma que no quede superficie cruenta, sin coaptar, por dentro de la sutura.

la grasa peri-renal, es conveniente fijar a la capa muscular el polo inferior del riñón, mediante un punto de catgut (Rehn). Según los despegamientos que hayamos efectuado en la grasa peri-renal, colocaremos un tubo drenaje o gasa en el sitio conveniente.

La sutura cutánea será más o menos extensa según el estado en que hayamos dejado al riñón, permitiendo que salgan holgadamente los drenajes intra y peri-renales.

b) Exploración interior del riñón

En la mayor parte de casos, la abertura del riñón, si éste es de volumen normal, es más difícil que cuando se encuentran cálculos alojados en su interior y, por lo mismo, es conveniente indicar la técnica especial que podemos seguir.

1.º *Técnica para abrir los cálices y pelvis renal.* — Podemos seguir íntegramente la técnica de abertura del riñón descrita en la nefrolitotomía, teniendo especial cuidado en buscar el cáliz inferior o un cáliz secundario posterior que nos pueda servir de guía. Pero si este hallazgo no es fácil, o caemos en el seno del riñón y tenemos que multiplicar las secciones con el fin de encontrar un cáliz, es conveniente seguir otra técnica con el fin de evitar necrosis de territorios renales, que seguramente resultarían por la sección de troncos arteriales. La técnica que vamos ahora a describir puede seguirse también desde el primer momento.

Consiste en hacer una pequeña incisión en la cara posterior de la pelvis renal, introduciendo por ella nuestra pinza-cuchara (véase nefrostomía), la cual, siguiendo por el interior de este conducto, puede ser introducida, con gran facilidad, en uno de los tres grandes cálices y especialmente en el medio o inferior, hasta que forme prominencia en la superficie renal. Encima de esta eminencia podremos incidir, cayendo con seguridad y rapidez en el aparato canalicular sin causar destrozos renales. Abriendo el cáliz medio o inferior, podremos luego agrandararlo en toda la línea de sección.

Todavía esta incisión de la pelvis, combinada con la del tejido renal, nos podrá servir para extraer algunos cálculos, introduciendo los índices de ambas manos por las incisiones del riñón y pelvis renal, que de otra manera resultarían difíciles de ser extraídos. Además, podremos rechazar hacia fuera los que no puedan salir por la pelvis con facilidad, combinando así la nefrotomía con la pielotomía. Dos o tres puntos de sutura entrecortada cerrarán la abertura de la pelvis.

2.º *Exploración interior de la pelvis renal y cálices.* — Por medio de la nefrotomía, introduciendo uno o dos dedos en el interior del ri-

ñón, combinada con la palpación exterior, realizaremos una exploración más perfecta y segura de las valvas renales que no con la simple introducción de un dedo en el interior del seno renal.

Con la incisión aconsejada por nosotros podremos explorar, al mismo tiempo que el tejido renal, todo el aparato canalicular.

Introduciendo el dedo índice en la pelvis, podremos explorar este conducto y la desembocadura de los grandes cálices, especialmente el medio e inferior. Desde el interior de la pelvis y con el dedo índice dirigido hacia el polo superior, podremos realizar la exploración interior del cáliz superior, combinando la palpación interior con este dedo y los de la otra mano, que comprimen por fuera el riñón. Todavía podremos introducir hacia arriba, si el dedo índice no puede penetrar, nuestra pinza-cuchara y ver si en su interior se encuentra alojado algún calculito. En caso afirmativo, procuraremos que éste penetre en la cavidad que limitan las dos cucharas, pudiendo así ser extraído con facilidad.

3.º *Palpación renal.* — La abertura del aparato canalicular con la incisión antes indicada, puede no tropezar con algunas lesiones contenidas en el espesor del tejido renal, que quedarían olvidadas si no terminásemos la exploración interior del riñón con una palpación metódica de ambas valvas renales. En esta forma ninguna lesión renal, por pequeña que sea, pasará desapercibida, y así podremos reconocer los tubérculos o pequeñas cavernas tuberculosas; los cálculos, muy raros, desarrollados en el espesor del tejido renal; los nódulos neoplásicos pequeños y, por fin, las placas o bloques de nefritis intersticial, que representan en algunos casos verdaderas nefritis parcelarias, encontrando en ellas el origen de algunas hematurias cuya explicación nos habría sido muy difícil encontrar. El tejido renal, ordinariamente, es blando y elástico, aunque tenga alguna resistencia, mostrando gran uniformidad en estos caracteres, y cuando una región se encuentra dura a la palpación está seguramente alterada.

Sobre la región sospechosa podremos, en caso de necesidad, hacer una incisión complementaria con el fin de tropezarnos con la lesión o bien extraer un cálculo intra-renal.

E. — FALTAS OPERATORIAS Y ACCIDENTES MÁS FRECUENTES EN LA NEFROTOMÍA

Además de los accidentes operatorios que pueden presentarse en toda operación renal (véase página 92), pueden aparecer algunos durante los actos operatorios especiales de la nefrotomía.