

Por los Doctores

ALBERTO E. GARCIA
e ISIDORO GALVEZ

LA NEFRECTOMIA PARCIAL

La nefrectomía parcial o resección del riñón, es una intervención poco frecuente en la práctica quirúrgica urológica. Los procesos patológicos del órgano, que comprometen casi siempre (anatómica o funcionalmente), la totalidad del mismo, condicionan por esta circunstancia, la limitación de sus indicaciones. En efecto, es indispensable para poder llevar a cabo una nefrectomía parcial, que el parénquima restante no se encuentre comprometido por el proceso que se desea curar (resecándolo), y que las condiciones fisiológicas del mismo, en el post-operatorio, permitan esperar una eficiencia funcional lógica, que justifique las dificultades y los riesgos de esta cirugía conservadora.

La unidad circulatoria del riñón (arteria renal, casi siempre única) y la amplia comunicación entre los diversos elementos del aparato excretor, hacen que en muy contadas ocasiones, los procesos inflamatorios, degenerativos o neoplásicos, que resumen su patología, permanezcan circunscriptos a una región limitada del parénquima. Casi siempre, por el carácter difuso de las lesiones originarias, o por la repercusión de las mismas sobre el resto del elemento secretante, el porvenir del órgano se halla comprometido en conjunto, y en tal grado, que su conservación no ofrece sino el peligro de recidivas y complicaciones.

Y aún en los casos de procesos perfectamente delimitados y de naturaleza conocida, habrá que valorar siempre (en última instancia, en el acto operatorio) si las posibilidades técnicas de ejecución de una nefrectomía parcial, permiten asegurar al parénquima restante, una circulación suficiente y una evacuación normal. Estas dos condiciones, resumen su porvenir fisiológico, y si no pueden ser cumplidas, no habrá de intentarse la operación.

Si el parénquima restante conserva su integridad, o las lesiones del mismo pueden modificarse favorablemente después de suprimida la causa que les ha dado origen, la reparación y cicatrización de la herida operatoria puede ser perfecta, y en el porvenir, no comprometer en absoluto el funcionamiento

del órgano, siempre que de antemano se haya asegurado lo que consideramos el fundamento de su fisiología (circulación y evacuación). Queremos con ello significar, que aunque la reparación de la superficie seccionada se haga a expensas del tejido conjuntivo intersticial y capsular (*Pisenti, Di Matei, Podwysotski*), esta esclerosis cicatricial, no es causa de degeneración de los elementos secretores, ni progresa más allá de la zona directamente comprometida por la sección y la sutura. No es posible esperar una neformación de elementos secretores (glomérulos, tubos) según los estudios experimentales de *Tuffier, De Paoli, Barth, Albarran, Lardennois*, y otros; pero en cambio, según *Bradford*, puede observarse una hipertrofia compensadora de dichos elementos, exactamente superponible a la del riñón opuesto, después de la nefrectomía total. Este último autor, sostiene además, que el parénquima restante entra en poliuria en los días que siguen a la intervención. Dicha poliuria, que parece ser simplemente acuosa, no sería el primer síntoma de hiperfunción, sino la consecuencia de la acción excitadora sobre la diuresis, de las citotoxinas producidas por la necrosis limitada de la porción de parénquima renal comprendida entre las suturas hemostáticas. Según *Papin y Ambard*, la ligadura de una rama de la arteria renal, superponible en sus efectos fisiológicos a una nefrectomía parcial (supresión de una porción del parénquima, con necrosis del mismo), no produce ningún efecto sobre la secreción urinaria. En nuestra observación, que relataremos más adelante, fué muy evidente la poliuria del post-operatorio, que menciona *Bradford*.

Según *Papin*, fué *Spencer Wells* quien llevó a cabo por primera vez, en 1884, accidentalmente, una nefrectomía parcial. El hombre de los errores productivos, creó así, sin propósito deliberado, una nueva posibilidad quirúrgica. Pero parece que fueron *Czerny*, en 1887, y *Kümmel*, en 1890, quienes realizaron las primeras nefrectomías parciales, con plena conciencia del problema que abordaban, y ya en conocimiento de la reparación y el porvenir de las heridas del parénquima renal, circunstancia que los autorizaba a ensayar dicha terapéutica.

Desde entonces, la nefrectomía parcial, ha ingresado con fundamento a las posibilidades quirúrgicas de la terapéutica urológica, pero la limitación de sus indicaciones, por las circunstancias que mencionáramos anteriormente, han hecho que continúe siendo una operación casi de excepción.

En los últimos años, la tendencia generalizada a agotar las posibilidades de la cirugía renal conservadora, ha vuelto a actualizar las nefrectomías par-

ciales, y a expensas del mejor conocimiento de la patología del riñón, se ha ampliado el número de sus indicaciones, con resultados alentadores.

Hasta hace poco, la nefrectomía parcial era una operación reservada solamente a un grupo muy limitado de afecciones: quistes del riñón, únicos, o en número muy reducido: pequeños tumores benignos localizados (adenomas, cistoadenomas, angiomas, etc.): algunos casos de traumatismos renales; y en la duplicidad renal, por un síndrome doloroso o por un proceso patológico cualquiera, limitado a uno de los sistemas excretores.

Ultimamente, el tratamiento conservador de ciertas uronefrosis parciales, procesos de denominación imprecisa y patogenia mal conocida (hidrocalicosis de los autores ingleses), mediante la resección cuneiforme del riñón en el sitio correspondiente a la dilatación calicial, ha abierto un nuevo campo a la cirugía conservadora de la litiasis renal (*Heckenbach, Hryntschak*).

En efecto, sabemos con cuanta frecuencia se observa una uronefrosis parcial, limitada a uno o más cálices, por la presencia de un cálculo enclavado en el cuello de un cáliz primario o secundario, que compromete fundamentalmente la evacuación de los mismos. Y también con cuanta frecuencia, dichos cálices se van *rellenando*, digamos así, con nuevos cálculos, formados más que nada por la ectasia de la orina en la cavidad dilatada. Pues bien, aparte de la dificultad técnica que siempre significa la extracción operatoria de cálculos múltiples o fragmentados, el porvenir de dichas cavidades formadas a expensas de los cálices, será indiscutiblemente malo, ya que ni el drenaje prolongado de las mismas, podrá asegurar una reducción suficiente de su tamaño, como para que no impliquen un peligro de recidiva calculosa, por la ectasia urinosa, condicionada por su mala evacuación. El uréter y la pelvis, son capaces, en determinadas condiciones, de reducir considerablemente su distensión por ectasia, cuando se restablece la evacuación normal; pero las cavidades intrarrenales, desarrolladas a expensas de los cálices, tienen una arquitectura más o menos fija, se modifican poco o nada con la desobstrucción y el drenaje, y sobre todo cuando asientan en el polo inferior, se puede presumir su mala evacuación, circunstancia que creará en el futuro un campo litógeno propicio, más aún, si a la ectasia de la orina, se suma la infección.

Nosotros tememos extraordinariamente el no poder asegurar la evacuación más perfecta del riñón después de la extracción de un cálculo. Creemos que gran número de recidivas calculosas, se deben a esta circunstancia, y hemos preferido, en más de una oportunidad, sacrificar el órgano, que correr los riesgos de conservarlo, con el porvenir de una mala evacuación. Y más aún, cree-

mos que la mala evacuación (parcial o total), es un factor litogénico mucho más frecuente de lo que se cree. La pielografía endovenosa, que estudia mejor que ningún otro método la evacuación del riñón, nos ha permitido en algunos casos establecer previamente el diagnóstico de esta disfunción, y poder comprobar con posterioridad la formación de un cálculo en el riñón ectásico. Este es por otra parte, un problema de patología de sistema: en el aparato urinario, todo trastorno de evacuación, es un factor litogénico.

Además, bien sabemos todos de las dificultades operatorias que hay que vencer para la extracción de ciertos cálculos alojados en los cálices, por la vía que fuere; de la facilidad con que pueden quedar pequeños fragmentos de un cálculo en cavidades difíciles de explorar (en ese sentido presta un gran servicio la radiografía durante el acto operatorio); del grave traumatismo del parénquima o de la vía excretora, en ciertos casos difíciles (sobre todo si es necesario hacer nefrostomía), que comprometen seriamente su porvenir funcional y exponen a complicaciones; y también de las graves lesiones inflamatorias o degenerativas, localizadas, o cuando menos más intensas, a nivel del parénquima que circunda el cuerpo extraño.

Todas estas circunstancias hacen que la nefrectomía parcial pueda cumplir una finalidad terapéutica y profiláctica en el tratamiento de una litiasis calicular, en determinados casos, que se deducen por las consideraciones de que hemos hecho mención. Y como sus riesgos lógicos no se diferencian fundamentalmente de los otros tipos de intervenciones, no habrá por qué no ejecutarla, cuando se presenten las circunstancias antedichas.

Con estas consideraciones, creemos sintetizarse los fundamentos fisiopatológicos de la nefrectomía parcial en la terapéutica quirúrgica de la litiasis renal. Con ella se sacrificará una porción del órgano, pero el porvenir anatómico y funcional del parénquima restante, podrá asegurar el índice de eficiencia que consideramos indispensable para hablar de *curación*.

La técnica de ejecución de una nefrectomía parcial es relativamente simple, y no ofrece serias dificultades para el cirujano familiarizado con las intervenciones sobre el riñón.

Aparte de la comprobación objetiva (exploración directa del riñón) de la perfecta limitación del proceso a la porción del parénquima que se pretende reseca con fines terapéuticos, la ejecución de toda nefrectomía parcial debe contemplar 2 problemas fundamentales, sin cuya solución no podrá llevarse a cabo sin el riesgo de graves complicaciones o de resultados mediocres:

1° Deberá respetarse la circulación del órgano, asegurando al mismo tiempo la más perfecta hemostasia de la superficie de sección del parénquima.

2° Deberá repararse la vía excretora, si ha sido comprendida por la porción reseca, cuidando simultáneamente de no comprometer la evacuación.

Para solucionar el primer problema, se cuenta con algunas normas operatorias y se dispone de ciertos recursos técnicos que facilitan su logro. En primer término, es necesario esforzarse por exteriorizar perfectamente el órgano, con el fin de facilitar todas las maniobras, y exponer suficientemente el pedículo renal para llevar a cabo una prolija disección de los vasos. Con muchísima frecuencia, se podrá observar de esta manera, que tanto la arteria como la vena renal, se dividen en varias ramas antes de penetrar en el parénquima. Esta circunstancia, altamente favorecedora en el caso de una resección polar (la modalidad más frecuente), permitirá de antemano delimitar el territorio vascular que corresponde a una rama determinada, y si el mismo comprende toda la porción de parénquima que es necesario reseca, la ligadura previa del vaso establecerá los límites precisos de la resección, y solucionará en gran parte el problema de la hemostasia.

Como habitualmente la arteria y la vena renal se ramifican en forma semejante, y en algunos casos hasta superponible, para determinar el territorio por ellas irrigado, se podrá recurrir a la compresión temporaria de la rama arterial o venosa, antes de efectuar la ligadura. Dado que la circulación del riñón es terminal, la compresión de la arteria producirá la *isquemia*, y la de la vena la *congestión* del territorio vascular correspondiente. Estas modificaciones circulatorias no son muy fáciles de apreciar en la superficie del órgano. Ordinariamente demandan un cierto tiempo de espera antes de hacerse evidentes y en algunos casos no se pueden hacer determinaciones precisas. En tales circunstancias, la *decapsulación* parcial del órgano puede facilitar el distingo, sobre todo si la cápsula está espesada por algún proceso inflamatorio concomitante, o si se ha formado un pequeño hematoma subcapsular, como ocurre frecuentemente con las maniobras de exteriorización del riñón. Observando el parénquima sin cápsula, se pueden apreciar mejor sus variaciones de tonalidad; y si se ha hecho compresión venosa, la hemorragia por desprendimiento capsular, será mucho más evidente en el territorio en que existe congestión pasiva por obstáculo a la circulación de retorno. Nosotros, en general (de acuerdo con nuestra experiencia en la ligadura de los vasos aberrantes), preferimos hacer la compresión venosa; nos parece que con ella logramos un cambio de

tonalidad más aparente de la superficie del órgano, a la vez que observamos los caracteres de la hemorragia, que hemos mencionado.

Si la compresión o ligadura de las ramas vasculares ha permitido determinar el área circulatoria que les corresponde, y ésta comprende toda la porción de parénquima que se pretende reseca, la sección del mismo deberá hacerse justamente en los límites así precisados. Mas si tal determinación previa no ha sido posible, deberá presumirse el área vascular, valorando el calibre y la topografía de la rama arterial, y si ello indujera a pensar de que no comprende mucho más que el tejido a reseca, deberá practicarse igualmente la ligadura previa del vaso. Si al hacer la sección del parénquima se cayera aún sobre un territorio isquemiado (ausencia de hemorragia), convendrá reseca una porción más, por cuanto no tiene ningún objeto dejar junto al riñón residual, un fragmento de tejido destinado inevitablemente a la necrosis. En cambio, si el área vascular fuera más pequeña que el tejido reseca, la ligadura del vaso hará previamente la hemostasia del mismo, y facilitará siempre las maniobras operatorias.

En resumen, debe de llevarse a cabo, siempre que sea posible, la ligadura previa, de las ramas vasculares que corresponden a la zona a reseca; y la superficie de sección debe de ser profusamente sangrante, por cuanto ello evidencia las buenas condiciones circulatorias del parénquima restante, salvo en el caso de una exacta delimitación del territorio vascular, circunstancia en que la hemorragia es poco abundante.

Determinado, de acuerdo a las consideraciones anteriores, el sitio elegido para la sección, esta deberá hacerse en forma de cuña, tallando dos labios o colgajos en el parénquima restante (véase lámina II), que facilitarán luego, por coaptación, la hemostasia y cicatrización.

La hemostasia prolija, es un punto fundamental de la técnica de la nefrectomía parcial. Ella podrá lograrse, además de la ligadura previa de las ramas vasculares a que hemos hecho mención, por el pinzamiento y ligadura aislada de las pequeñas ramificaciones arteriales que sangran en la superficie de sección. Siempre es posible localizar un determinado número de ellas, mediante la hemostasia temporaria por compresión del pedículo con un clamp de ramas de goma, o por la simple compresión digital de un ayudante habilidoso. En esas condiciones, las pequeñas ramas arteriales son perfectamente reconocibles, y a veces hasta hacen una ligera prociencia sobre la superficie de sección. Tomadas con una pinza de forcipresura adecuada, y ejerciendo sobre la misma una ligera

tracción, el vaso habitualmente se moviliza lo suficiente como para colocar a su nivel una ligadura, con comodidad (catgut 00).

Pero con las ramificaciones arteriales de muy pequeño calibre, no es posible hacer hemostasia por ligadura aislada de las mismas. Para ello habrá que colocar puntos hemostático en U, que a la vez que suprimen la circulación en la porción de tejido por ellos englobada, aproximan los labios de la herida, facilitando su reparación. Dichos puntos en U, deberán ser hechos con catgut, con una aguja recta, de preferencia atraumática, y deberán pasar justamente a nivel del ángulo que forman los labios de la sección cuneiforme. Con el objeto de dar mayor resistencia a los tejidos que han de comprimir, se pueden *capitonar* dichos puntos con grasa perirrenal, o con la cápsula del órgano, desprendida hasta ese punto, y replegada sobre sí misma para aumentar su resistencia. Esta última variante, es la que seguimos en el caso que relataremos. (lámina II). Y también, al igual que en las nefrostomías, puede interponerse entre los labios de la herida, una pequeña porción de grasa perirrenal, que dará mayor firmeza a la sutura, y según *Lowsley*, tendría además efectos hemostáticos.

Y para terminar la hemostasia y la reparación de la herida, convendrá colocar otros puntos más pequeños, simples o en U, hacia los bordes de la misma. Con ellos se completará la coaptación de la herida, y la sutura terminará por ser casi lineal.

El 2º problema que mencionáramos, *la reparación de la vía excretora*, si ha sido interesada por la sección, habrá de solucionarse llevando a cabo la sutura de los cálices o de las pelvis con puntos separados de catgut; maniobra que se lleva a cabo en el mismo tiempo operatorio que la ligadura aislada de los vasos, y que como ella, se ve favorecida por la compresión temporaria del pedículo, para hacer hemostasia. Si la resección se ha practicado a nivel del polo superior del riñón, la sutura de los cálices habrá de ser completa, y lo más prolija posible; si en cambio asienta a nivel del polo inferior, y se considera conveniente dejar un drenaje piélico, podrá pasarse la sonda o tubo a través del cáliz abierto, reduciendo en todo caso la brecha del mismo, con una sutura parcial.

Habrà de cuidarse de no comprometer la *evacuación* del órgano, reparando meticulosamente la herida pelviana, si la hubiere, liberando el uréter y la pelvis de sus posibles adherencias; y fijando el órgano en la posición más conveniente para facilitar el libre curso de la orina. Esta nefropexia la hacemos a expensas de la cápsula, tallando 2 colgajos con lo que resta de la misma,

fijada en el límite de la decapsulación previa por los puntos hemostáticos en U, que toman apoyo en ella.

Si la evacuación puede quedar temporariamente comprometida, o la infección concomitante exige asegurar el drenaje inmediato, podrá dejarse un tubo trasparenquimatoso, colocado a nivel del cáliz inferior, aprovechando o no la abertura previa del mismo. Mas nunca el drenaje podrá estar situado en el cáliz superior. Razones elementales así lo indican.

Este drenaje será mantenido todo el tiempo que fuere necesario, y la posibilidad de que sea responsable de una fístula, es remota si la evacuación es normal.

Las complicaciones de la nefrectomía parcial, fuera de las inherentes a cualquier otra gran intervención, pueden agruparse en 2 grandes factores causales:

1º *Las hemorragias.* — Pueden ser éstas, *inmediatas* al acto quirúrgico, por hemostasia imperfecta; o *tardías*, habitualmente, entre los 8 y los 15 días que siguen a la operación, por desprendimiento de los fragmentos de tejidos necrosados a nivel de la sutura. En la patogenia de estas hemorragias, es admisible que también juegue un rol de importancia la infección.

Las hemorragias tardías, aquí como en las nefrostomías, son habitualmente muy graves, y si persisten o se repiten, no hay que dudar mucho en reintervenir al enfermo para practicarle una nefrectomía secundaria. Las estadísticas parecen condenar, en tales circunstancias, las actitudes expectantes.

2º *Las fístulas urinarias.* — Si el aparato excretor no ha sido interesado, la posibilidad de una fístula urinaria es remota, salvo en el caso de una rara complicación como la que haremos referencia al relatar nuestra observación.

Si ha sido abierto algún cáliz o la pelvis, la sutura meticulosa de los mismos, será la mejor manera de prevenir esta complicación. Pero aún así, y sobre todo si ha sido necesario dejar un drenaje pelviano, es casi inevitable que exista una pérdida más o menos abundante de orina, en los primeros tiempos que siguen a la intervención. Pero si la fístula se hace rebelde, habrá que pensar siempre que la evacuación puede estar comprometida, y todo el esfuerzo debe de ser orientado a subsanar ese inconveniente, si es posible.

Con el objeto de documentar algunas de las consideraciones anteriormente expuestas, vamos a relatar un caso de observación reciente en nuestro *Servicio de Urología del Hospital Español*, en el que llevamos a cabo una *nefrectomía parcial*, con éxito. En el post-operatorio, tuvimos que lamentar una complicación, llena de enseñanzas, que agrega, a nuestro juicio, mayor interés a la observación.

Se trataba de un caso de *litiasis calicial múltiple, infectada, en un riñón con duplicidad de la vía excretora*. El tipo de litiasis, resumía las condiciones a que hicimos referencia al ocuparnos de las *indicaciones de la nefrectomía parcial* (cálculos múltiples alojados en un cáliz, con dilatación e infección); y la duplicidad de la vía excretora inducía lógicamente a llevar a cabo una resección.

No entraremos a discutir, en esta oportunidad, sobre si la denominación de *nefrectomía parcial* está aplicada con justeza al caso que vamos a relatar. Si, como algunos autores lo afirman, toda duplicidad de la vía excretora implica la noción de un riñón doble, no cabría hablar de nefrectomía parcial en tales circunstancias. Pero, como cuando en nuestro caso, no hay el menor indicio del sitio en que se ha llevado a cabo la sínfisis, y además, hay una sola arteria renal para ambos sistemas de excreción, el concepto de la unidad anatómica, funcional y patológica del órgano, no se resiente porque haya puntos de vista embriológicos dispares para clasificarlo. Y el problema técnico de la ejecución de una nefrectomía parcial, en tales casos, no plantea otra diferencia, que la posibilidad de llevar a cabo la resección, sin lesionar la vía excretora del parénquima restante.

RESUMEN DE LA HISTORIA CLINICA N° 8068, DEL SERVICIO DE UROLOGIA
DEL HOSPITAL ESPAÑOL (BUENOS AIRES)

S. N. R. — Argentino, 24 años, tipógrafo.

Ingresa al Servicio el 10 de septiembre de 1940, y es dado de alta el 20 de diciembre del mismo año.

Diagnóstico. — Duplicidad pieló uretérica derecha. Litiasis del sistema inferior.

Antecedentes urinarios. — *Blenorragia* a las 17 años, sin complicaciones aparentes, tratada con lavados y dilataciones por espacio de 9 meses, al cabo de los cuales fué dado de alta, curado. No ha vuelto a observar ningún síntoma uretral.

Antecedentes de la enfermedad actual. — Hace aproximadamente 4 años, *cólico renal típico del lado derecho, con hematuria y eliminación de un pequeño calculito*. Desde entonces su enfermedad es casi *monosintomática*, y se caracteriza por *hematurias a repetición*. Cada 4 o 5

meses, sin ninguna causa aparente que las provoque, el enfermo tiene una *hematuria*, de tipo total, sin eliminación de coágulos ni cuerpos extraños, sin ningún dolor ni molestia subjetiva, que dura 2 o 3 micciones, y desaparece luego, sin otra manifestación ni repercusión general.

Desde hace aproximadamente 2 meses, a raíz de una *hematuria*, más intensa y prolongada que las anteriores, siente ligero ardor y tenesmo al final de las micciones, sin polaquiuria ni disuria, pero con orinas turbias, a pesar de no observarlas teñidas de sangre.

Dos días antes de su ingreso al Hospital, nueva *hematuria*, con idénticos caracteres que las anteriores, por lo que es atendido en el Consultorio Externo, donde se le practica una *cistoscopia*, y se comprueba que *la sangre proviene de las eyaculaciones del meato ureteral derecho*. Con el objeto de completar su estudio, se decide su inmediata internación.

Estado actual. — Sujeto de tipo longilíneo, con 1.80 metros de altura y 64 kgrs. de peso. No refiere padecer de ninguna molestia, salvo un discreto tenesmo final con las micciones. Pulso y temperatura normales. Presión arterial (Baumanómetro): Mx. 13 — Mn. 7½.

Como en el examen general se comprueba una ligera hipertrofia del cuerpo tiroides, se solicita una prueba del *metabolismo basal*, que da el siguiente resultado: $\pm 4\%$.

El enfermo es enviado además al Servicio de Clínica Médica del Dr. Horacio Sánchez, para un examen clínico general, de donde nos informan que, fuera de su afección urológica, el estudio del paciente no acusa nada anormal.

Aparato Génito-urinario:

Riñones. — Se palpa netamente el polo inferior del riñón derecho, duro, liso, doloroso a la presión, que pelotea francamente, y se desplaza dentro de los límites normales, con los movimientos respiratorios y las maniobras de movilización bimanuales. Puño-percusión de Murphy: positiva. El riñón izquierdo no se palpa ni pelotea. Sensibilidad normal.

Uréteres. — El punto ureteral superior derecho es doloroso a la presión (sensibilidad general de toda la región correspondiente al polo inferior). Los otros puntos ureterales, en ambos lados, indolores.

Vejiga. — Hipogastrio indoloro. No se palpa nada anormal. No hay retención vesical. No se tocan cuerpos extraños. Buena capacidad.

Uretra. — Meato normal, sin exudado. No se palpa nada anormal. Pasa un explorador N° 20 sin dificultad.

Prostata. — Pequeña, de consistencia normal, lisa, indolora, poco sensible a la presión.

Testículos, epididimos, cordones espermáticos. — Nada de particular.

Periné. — Normal.

Orina. — En una micción de caracteres normales, elimina 200 cc. de orina uniformemente turbia en las dos copas, no hematúrica, con pequeños grumos blanquecinos, pesados.

Cromocistoscopia. — (Realizada en el Consultorio Externo, en el momento de la *hematuria*.) Buena capacidad vesical (200 cc.). El líquido del lavado se aclara rápidamente. Paredes vesicales lisas, con la mucosa ligeramente opaca y congestiva, sin lesiones localizadas. No se observan cuerpos extraños. Orificios ureterales de aspecto normal. *Las eyaculaciones del*

uréter derecho son francamente hematóricas. Contorno del cuello vesical sin modificaciones apreciables.

Indigo carmin: R. D. 5'30"; R. I. 4' 15".

Eliminación intensa en ambos lados, bien visible a pesar de la hematuria.

Análisis de orina. --- Densidad 1.021. Reacción alcalina. Urea 17.29 %. Cloruros 13.80 %. *Elementos anormales:* Vestigios de albúmina y hemoglobina. Pus: regular cantidad. *Sedimento:* fosfatos triples. Abundantes leucocitos granulados. Regular hematíes. No se observan elementos renales.

Análisis de sangre. --- Urea: 0.293 %. Glucosa: 1.02 %. Índice de coagulación: normal. Tiempo de sangría: normal.

Estudio radiológico. --- La radiografía simple del aparato urinario (figura 1), pone en evidencia un grupo de pequeñas sombras, de intenso contraste radiológico, que corresponden topográficamente al polo inferior del riñón derecho. En el resto del aparato urinario, no se observa ninguna otra sombra patológica.

La pielografía endovenosa (figura 2) nos permite hacer las siguientes deducciones diagnósticas:

Lado derecho: 1º) El nefrograma pone en evidencia un riñón alargado, en buena posición, con conservación general de la forma. --- 2º) Duplicidad de la vía excretora, con unión de los dos uréteres a nivel de la 3ª lumbar. --- 3º) Buena eliminación por ambos sistemas. --- 4º) Litiasis calicial del sistema inferior, con dilatación. --- 5º) Buena evacuación del sistema superior, y retardo de la misma en el sistema inferior.

Lado izquierdo. --- Nefro-pielo-ureterograma normal, con buena eliminación y evacuación.

Con el diagnóstico de: *Duplicidad de la vía excretora del lado derecho; litiasis calicial infectada del sistema inferior, con dilatación y retardo de la evacuación, resolvimos, de acuerdo con las consideraciones que hiciéramos anteriormente, llevar a cabo una nefrectomía parcial, resecaando el sistema inferior, litiásico infectado, y conservando el superior, anatómica y funcionalmente normal.*

Operación (septiembre 30 de 1940). --- Operador: Dr. García. Ayudantes: doctores Gálvez y Garate.

Anestesia peridural: Novocaina 0.50 grs., pantocaina 0.05 grs., sol. fisiológica 60 cc.

Inyección de 50 c.c. de dicha solución, entre la XII dorsal y la I lumbar (gota +).

Lumbotomía anatómica, con resección parcial de la XII costilla y del carrefour fibroso de su extremidad libre. Abordada la loge, se aísla el riñón de la atmósfera adiposa que lo circunda, con relativa facilidad. Se trata de exteriorizar el órgano, pero no se consigue hacerlo, pues permanece fijado a nivel del polo superior. Se expone ampliamente la región, y se comprueba que la brida que lo inmoviliza es un *vaso polar*, de mediano calibre, que se secciona entre dos ligaduras. Con ello, la exteriorización del órgano se ve notablemente facilitada, y de inmediato se disecciona prolijamente el pedículo y ambos sistemas excretorios, aislando con relativa facilidad cada uno de sus elementos. Expuesto el riñón en esa forma, se nos presenta con los caracteres que reproducimos en forma semi-esquemática, en la lámina I (A), que ilustra

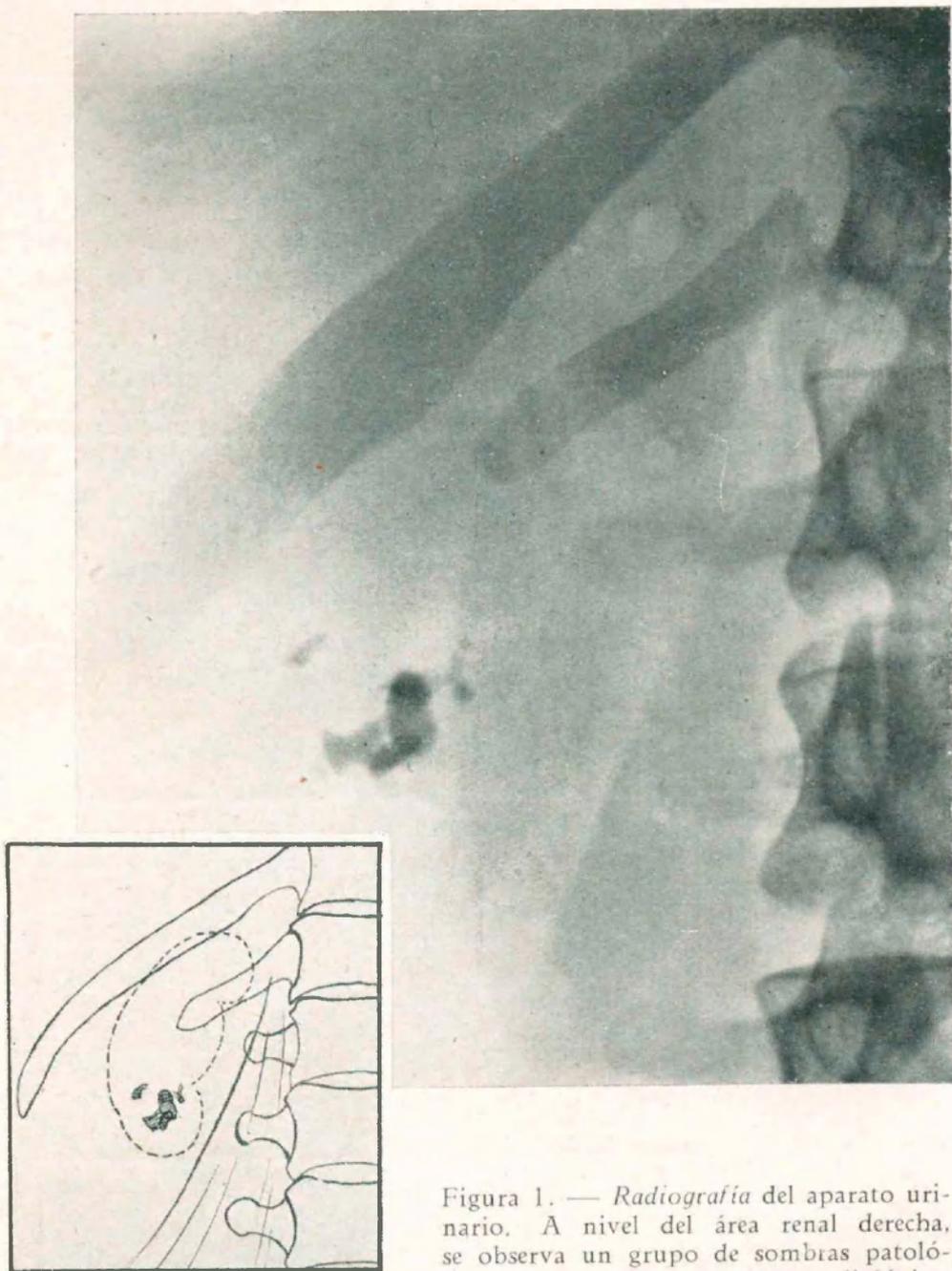


Figura 1. — Radiografía del aparato urinario. A nivel del área renal derecha, se observa un grupo de sombras patológicas, de intenso contraste radiológico, que corresponden topográficamente al polo inferior del órgano.

mejor que ninguna descripción, sobre la disposición y relaciones de sus diversos elementos. La palpación del polo inferior, permite localizar perfectamente, a través del parénquima, los cálculos visualizados en la radiografía. Previa compresión, alternativa, de la rama inferior de la arteria y

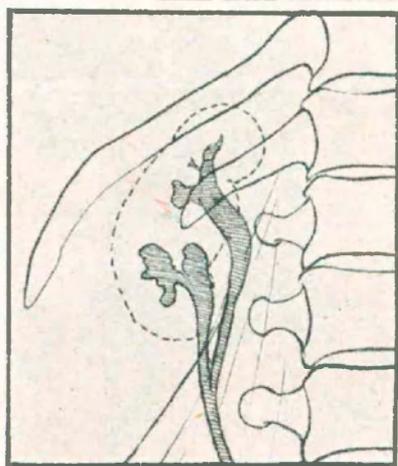
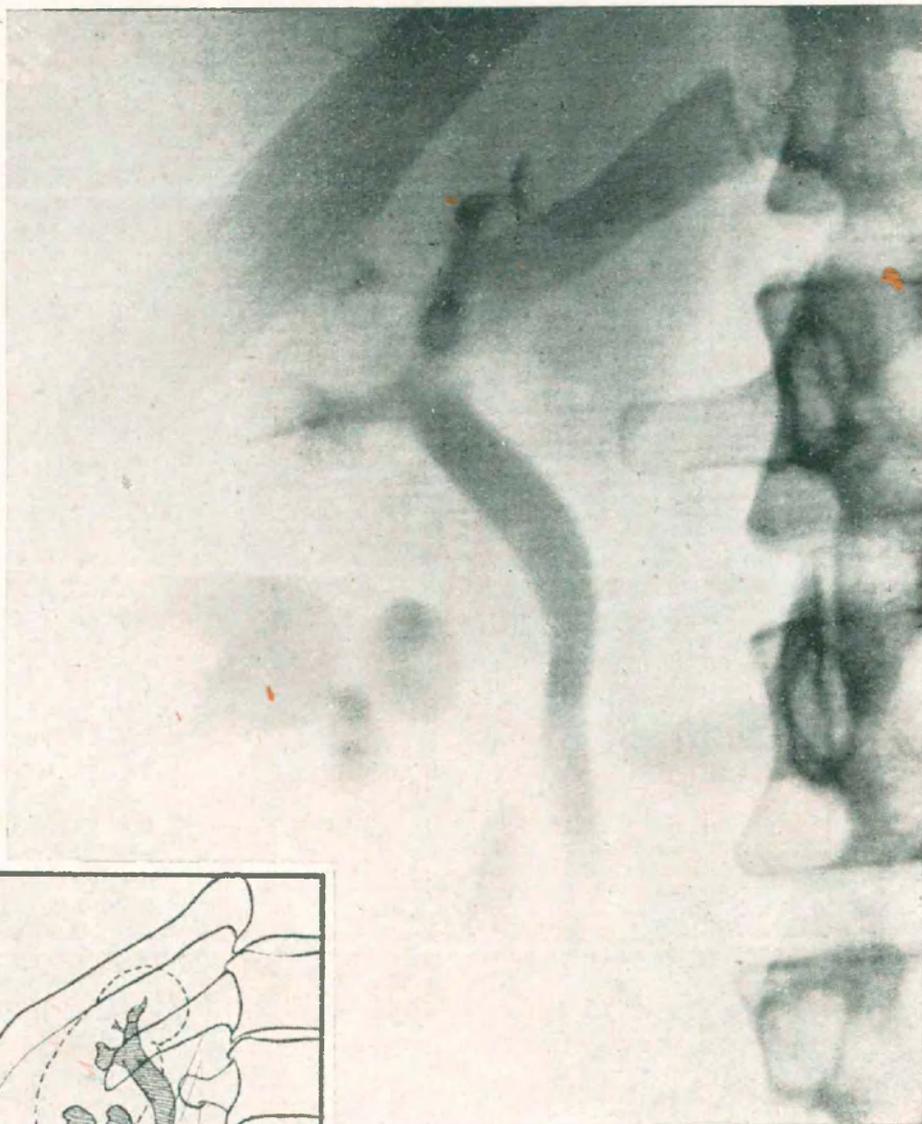


Figura 2. — *Pielografía endovenosa*, obtenida a los 15' de terminada la inyección. Duplicidad de la vía excretora, con unión de los uréteres a nivel de la III^a

lumbar. Litiasis del sistema inferior, a nivel de los cálices, con dilatación de los mismos.

de la vena renal, que no permiten limitar satisfactoriamente el territorio de irrigación de las mismas, se practica la ligadura y sección de ambos vasos, en la forma que lo indica la lámina I (B — Nos. 2 y 3). Se aísla el uréter inferior hasta su unión con el superior, y a ese nivel se lo secciona con diatermo-coagulación, entre dos ligaduras (lámina I - B - N^o 4).

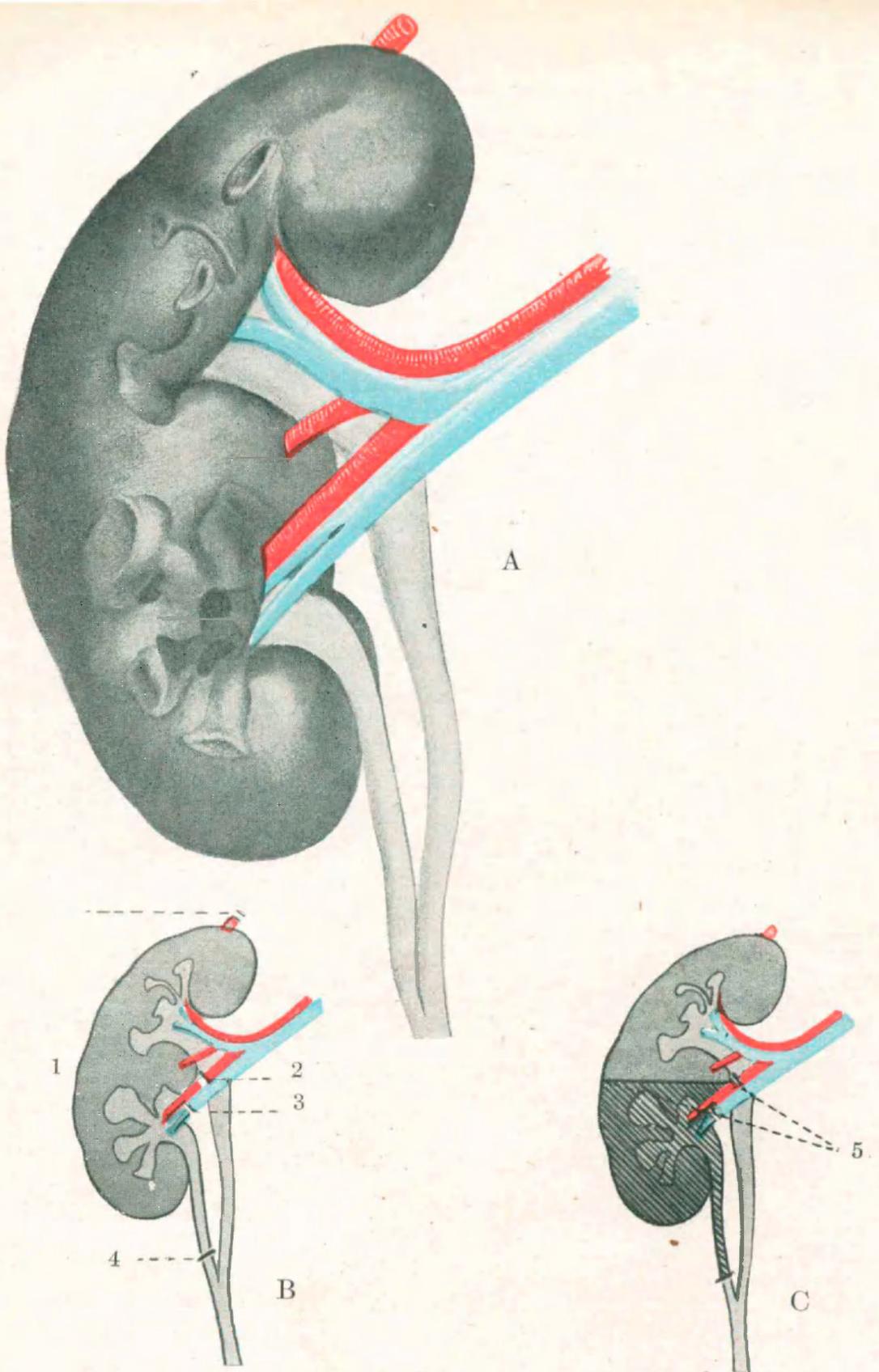


Lámina I.

- A. — Reproducción semi-esquemática del aspecto que presentaba el riñón. Pueden apreciarse detalles sobre su morfología, vascularización, y disposición de la vía excretora, con los cálculos alojados a nivel de los cálices del sistema inferior.
- B. — Ligadura de los vasos y del uréter.
 1 — ligadura del vaso polar superior.
 2 — ligadura de la rama inferior de la arteria renal.
 3 — ligadura de la rama inferior de la vena renal.
 4 — ligadura del uréter.
- C. — Superficie aproximada del parénquima reseca (5).

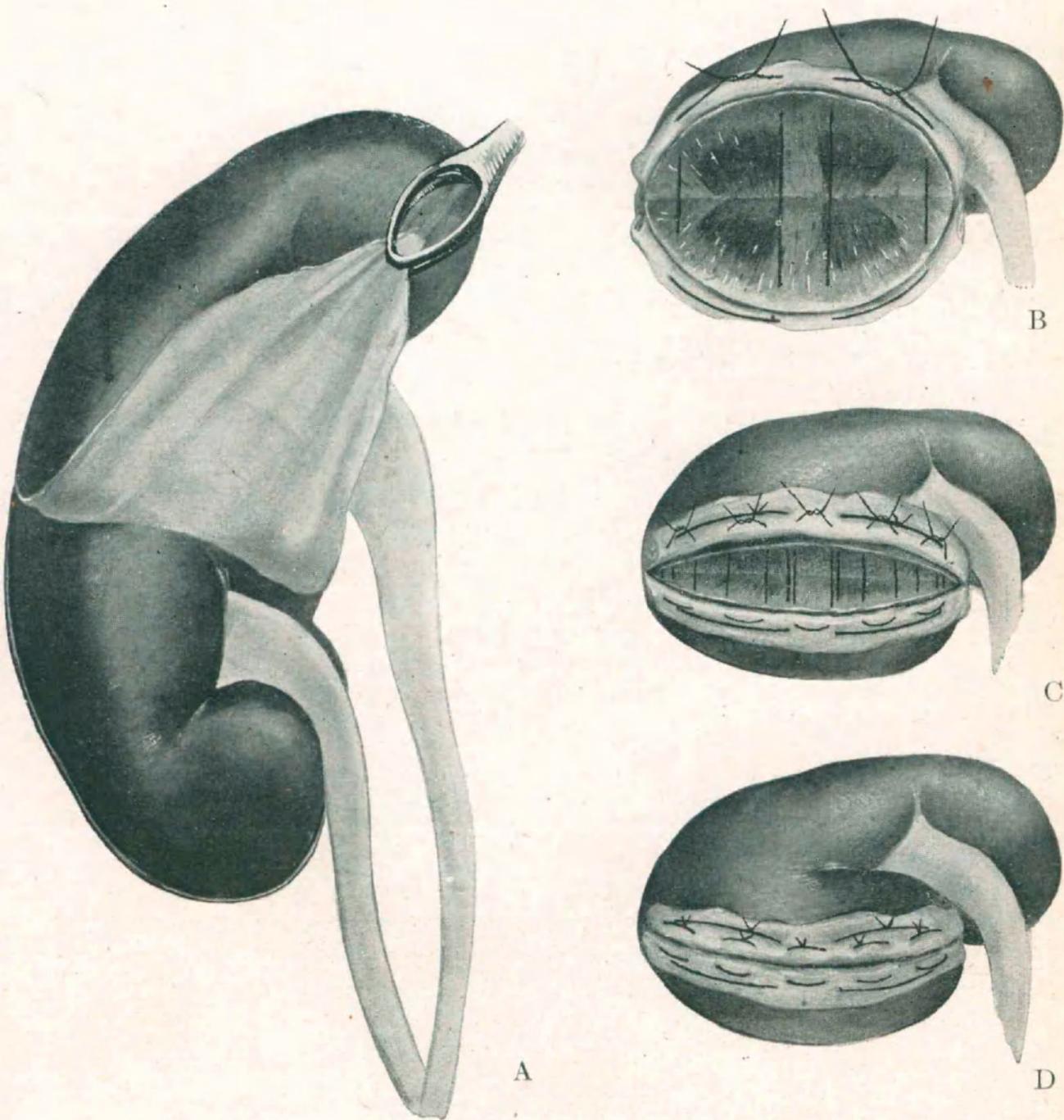


Lámina II.

- A. — Formación de los colgajos capsulares (anterior y posterior) hasta el límite del parénquima a reseñar.
- B. — Practicada la resección cuneiforme, se colocan 2 puntos hemostáticos en U, aprovechando para ello la resistencia que proporciona la cápsula, arrollada sobre el borde de la incisión.
- C. — Nuevos puntos en U, más pequeños que los anteriores, completan la hemostasia, y permiten la coaptación de las dos superficies angulares de la resección cuneiforme.
- D. — Aspecto del órgano después de terminada la sutura hemostática y reparadora.

La superficie del riñón no presenta el menor esbozo de tabicamiento, o surco de demarcación, del parénquima que corresponde a cada uno de los sistemas excretores. De acuerdo con la imagen pielográfica y la palpación de los cálculos alojados en los cálices, se decide practicar una resección que comprende algo más que el 1/3 inferior del conjunto del órgano (lámina I - C - Nº 5). Previa decapsulación del riñón hasta el límite de la porción a reseñar, formando con la cápsula dos colgajos, uno anterior y otro posterior (lámina II - A), se lleva a cabo la sección del parénquima, en forma de cuña, tallada a expensas del segmento superior del órgano. En la superficie de sección, se localizan perfectamente 3 pequeños vasos arteriales, que se pinzan y ligan por separado, sin ninguna dificultad. La buena hemostasia transitoria, lograda mediante la compresión digital del pedículo por el ayudante, permite comprobar con absoluta certeza, que no ha sido abierto en ningún punto el aparato excretor superior. Se colocan a continuación 2 amplios puntos hemostáticos en U, que atraviesan el parénquima justamente a nivel del ángulo que forma la superficie cuneiforme de sección, y que se apoyan sobre la cápsula, arrollada sobre sí misma, en el borde de la incisión (lámina II - B). Se completa la hemostasia y la reparación con otros varios puntos en U, más pequeños que los anteriores y situados más hacia el borde del parénquima, que apoyados igualmente sobre la cápsula, permiten, por compresión gradual, que coaptan las dos superficies de sección, hasta transformar la primitiva cuña, en una sutura casi lineal (lámina II - C y D). Todos estos puntos de sutura han sido hechos con aguja recta, atraumática y catgut Nº 1. Se termina la intervención, fijando el pequeño pedículo de la extremidad externa del muñón capsular, al plano muscular posterior, mediante un punto de catgut cromado, que mantiene el riñón en posición correcta.

Se coloca un drenaje para-renal, con tubo y gasa yodoformada, y se repara la lumbotomía anatómica, con puntos separados de catgut. Sutura de la piel con hilo.

El examen de la pieza operatoria permite comprobar que ella abarca, justamente, toda la porción de parénquima, que era de nuestro interés suprimir. Comprende todo el sistema pielocalicial inferior, en el que están incluidos los cálculos revelados por el examen radiológico; cálculos que hubieran sido muy difíciles de extraer por la pelvis renal, de pequeño desarrollo; y que abordados por la vía transparenquimatosa, habrían sido responsables de un riesgoso traumatismo quirúrgico, con grave repercusión sobre el porvenir funcional del órgano (figuras 3 y 4).

El post-operatorio inmediato es excelente. El choc operatorio es mínimo, no hay hemorragia por la herida y la diuresis se mantiene siempre alrededor de 1 ½ litro en las 24 horas, siendo la orina apenas teñida de sangre durante los 2 primeros días.

La primera semana del post-operatorio es ideal, pero al 8º día, inesperadamente, después de haber retirado los dos últimos días la curación completamente seca, encontramos al enfermo materialmente bañado en orina, que salía abundantemente por el tubo de drenaje, mantenido en su sitio como medida de previsión por una posible hemorragia tardía. En los días siguientes, la pérdida de orina sigue siendo abundantísima, hasta el punto que es necesario cambiarle la curación varias veces durante las 24 horas, a pesar de lo cual, la piel comienza a macerarse.

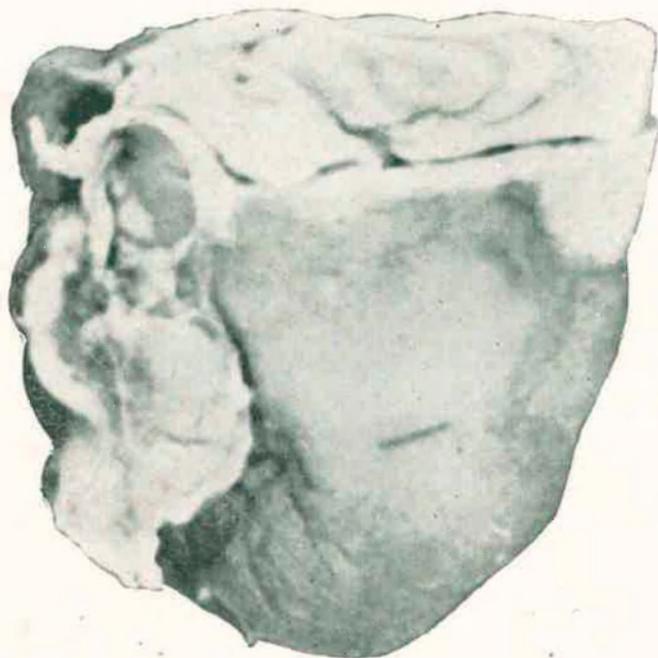


Figura 3. — La pieza operatoria.



Figura 4. — Corte transversal de la porción de parénquima reseca.

Decidimos entonces colocarle un pequeño intermediario de vidrio al tubo de drenaje, al que a su vez se adapta un tubo de goma que recoge la orina en un recipiente. Con ello, conseguimos mantener la herida (ya sin puntos y cicatrizada, fuera del orificio del tubo de drenaje) y la piel que la circunda, completamente secas. Por el tubo se recogen diariamente, con notable regularidad, entre 500 y 600 cc. de orina ligeramente hematórica, durante 1 semana. En ese mismo intervalo de tiempo, el enfermo elimina con las micciones, un término medio de 600 a 800 cc. de orina, menos teñida en sangre que la del riñón operado. Con la curiosidad de conocer el valor funcional del riñón operado, en esa oportunidad, practicamos un dosaje de úrea y cloruros en ambas orinas, con el siguiente resultado:

	Riñón derecho (operado) (orina recogida por el tubo)	Riñón izquierdo (sano) (orina de las micciones)
Cantidad.....	540 c.c.	720 c.c.
Urea por mil.....	8,60 grs.	11,36 grs.
Urea eliminada.....	4,64 grs.	8,17 grs.
Cloruros por mil.....	5,40 grs.	6,80 grs.
Cloruros eliminados....	3,45 grs.	4,89

Transcurrida 1 semana en esas condiciones, la cantidad de orina eliminada por el tubo de drenaje comienza a disminuir gradualmente, y a aumentar en proporción equivalente la orina recogida con las micciones. La hematuria desaparece por completo, y al iniciarse la 4ª semana del post-operatorio, la cantidad de orina parece estabilizarse en 200 cc. para la fístula derecha y 1.200 cc. para las micciones, en las 24 horas.

En esas circunstancias, deseando poder precisar *el origen y la causa de la persistencia de la fístula urinaria*, llevamos a cabo una pielografía retrógrada, cuyas imágenes, de extraordinario interés, nos permiten determinar la causa de todo lo ocurrido.

En la primera radiografía (figura 5), puede observarse que el relleno de la vía excretora se ha llevado a cabo perfectamente, y que todos los elementos constitutivos del pielograma son de caracteres normales, salvo a nivel del cáliz superior, donde hay una solución de continuidad, por la que se escapa el líquido de contraste, acumulándose por arriba del polo superior, al que limita, contorneándolo.

Con mayor relleno (figura 6), el líquido opaco continúa circunscribiendo el órgano, hasta llegar a la extremidad del tubo de drenaje, por el que sale al exterior. Disponemos así de un documento gráfico que nos permite aclarar en forma precisa, según nuestra interpretación, el origen y la causa de la persistencia de la fístula urinaria post-operatoria.

Evidentemente, creemos poder interpretar la *patogenia* de la fístula post-operatoria, considerándola debida a la *necrosis secundaria de una porción limitada del parénquima renal, por la ligadura del vaso polar superior* durante el acto quirúrgico. Dicha necrosis ha puesto en amplia comunicación el cáliz superior con la atmósfera peri-renal, y por razones de decúbito, se evacua por ese trayecto, la mayor parte de la orina eliminada por el riñón.

En la 5ª semana del post-operatorio, la fístula urinaria persiste más o menos en las mismas condiciones (200 cc. de orina en las 24 horas), y una *sonda ureteral permanente*, man-

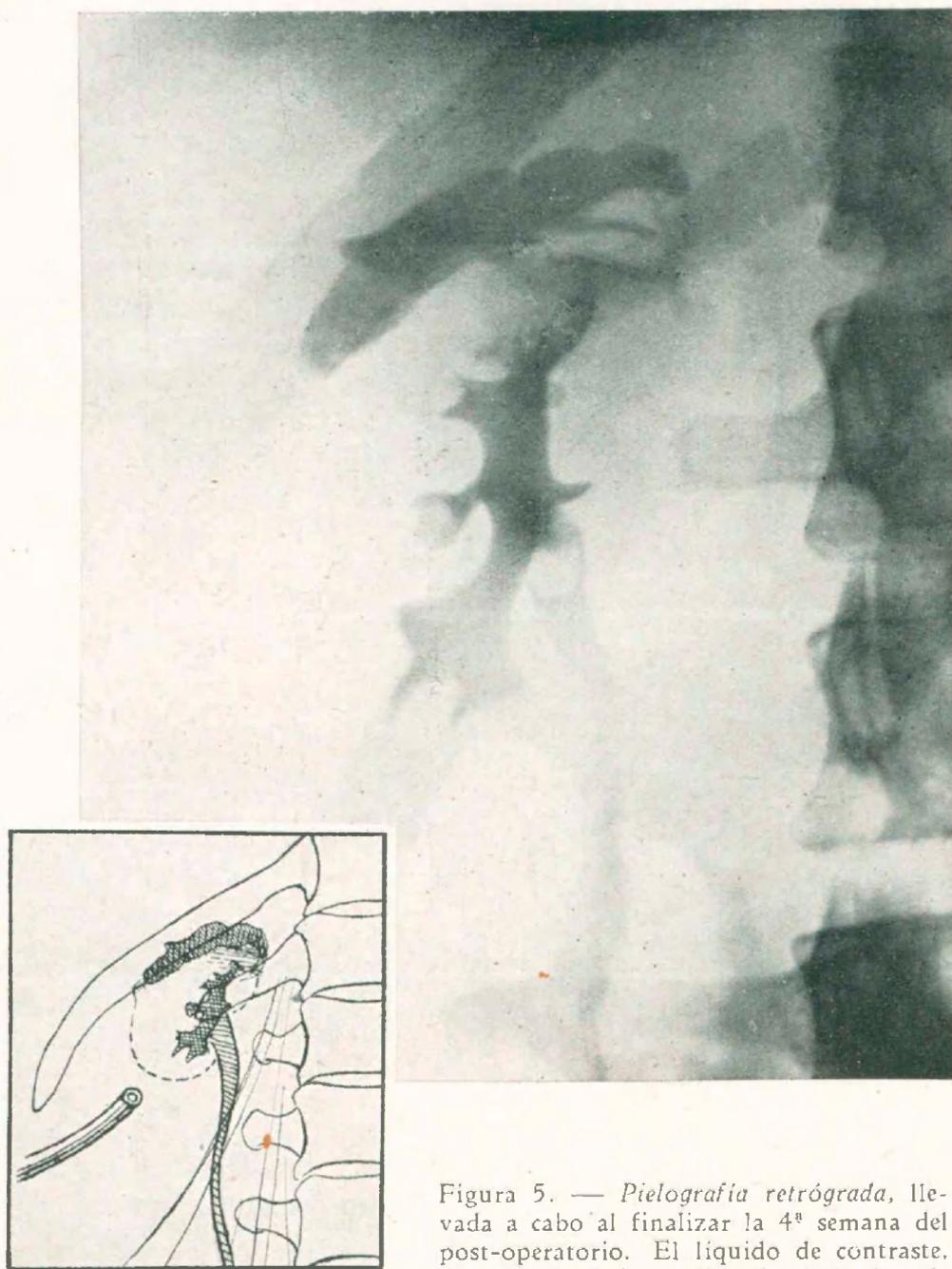


Figura 5. — *Pielografía retrógrada*, llevada a cabo al finalizar la 4^a semana del post-operatorio. El líquido de contraste, después de haber rellenado toda la vía

excretora, de caracteres normales, atraviesa el parénquima por una efracción patológica del cáliz superior, y se acumula en la atmósfera peri-renal, por encima del polo del órgano.

tenida durante 4 días, a pesar de su buen funcionamiento, no modifica apreciablemente la cantidad media de orina recogida por el drenaje lumbar.

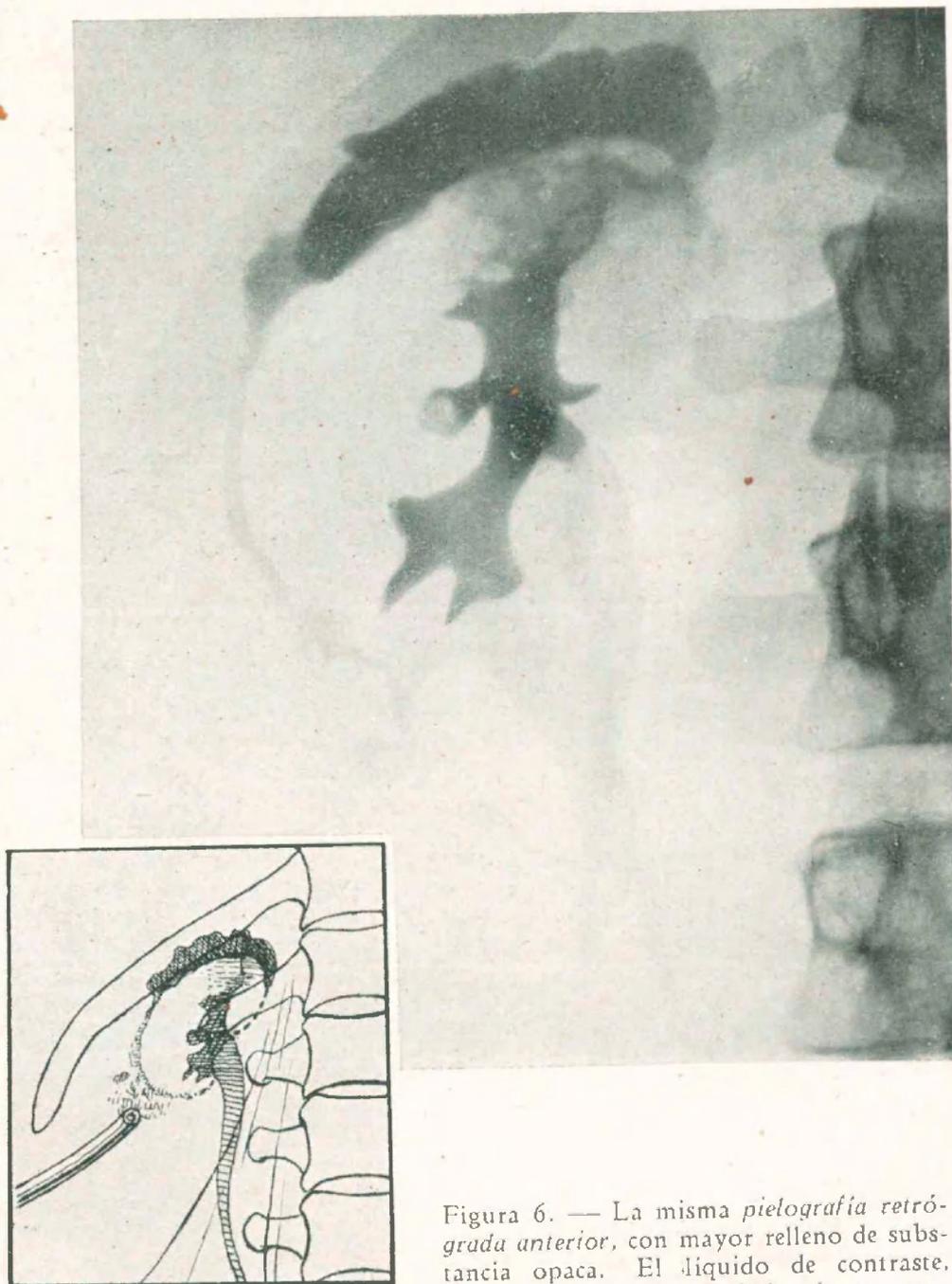


Figura 6. — La misma *pielografía retrógrada anterior*, con mayor relleno de substancia opaca. El líquido de contraste, sigue contorneando el riñón, hasta escurrirse por el tubo de drenaje, situado a nivel del polo inferior. El pielo-grama dibuja el origen y todo el trayecto de la fístula urinaria post-operatoria.

En esas condiciones, nos llama la atención un hecho, para el cual encontramos una explicación lógica. El enfermo, durante las horas del día, en las que permanece *sentado* o semi-

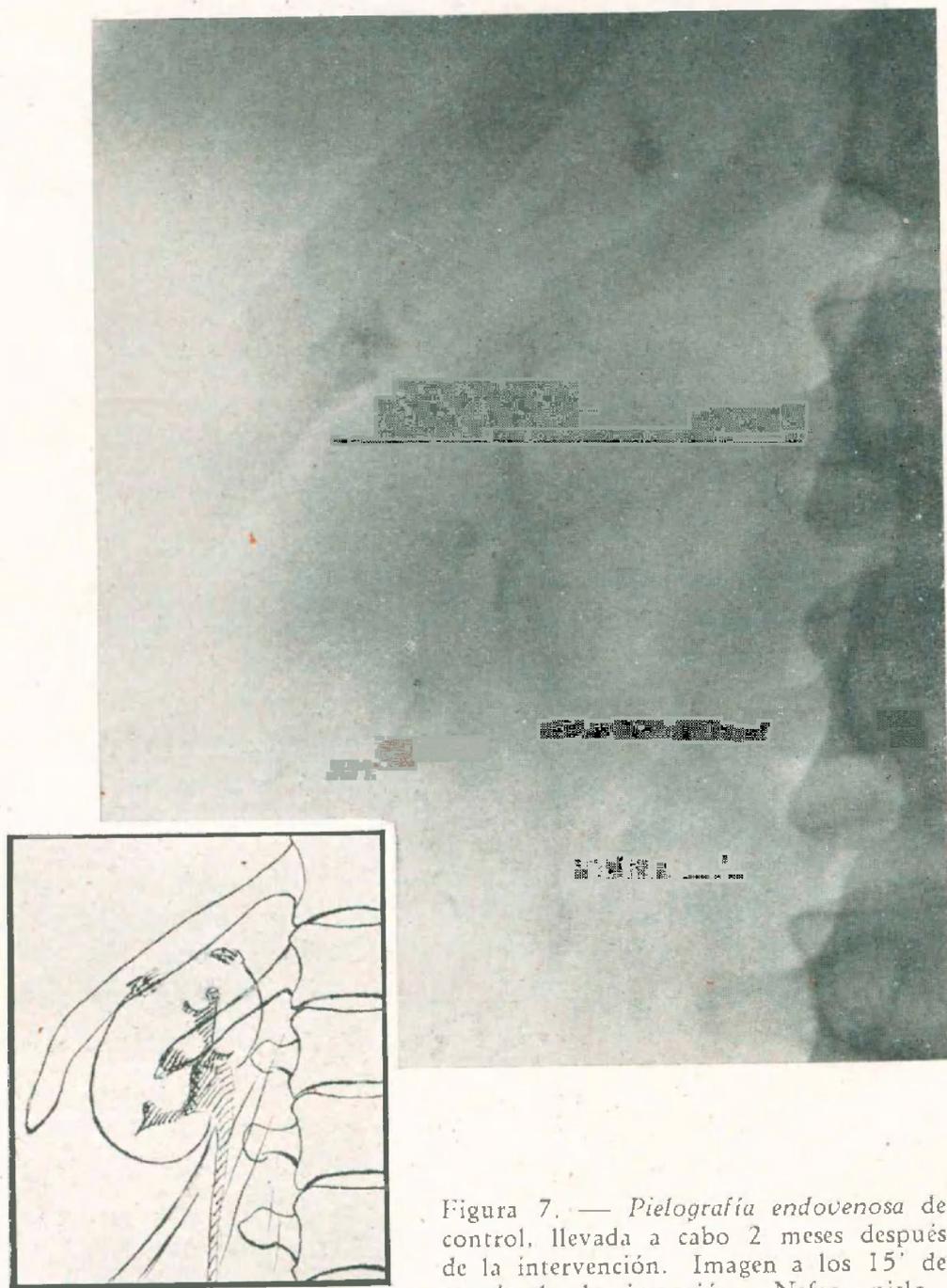


Figura 7. — *Pielografía endovenosa de control, llevada a cabo 2 meses después de la intervención. Imagen a los 15' de terminada la inyección. Nefro - piel - uréterograma normal, con buena eliminación y evacuación. Las sombras marginales del parénquima son restos de Thorothast de la pielografía anterior.*

sentado en la cama, no pierde absolutamente ni una gota de orina por el tubo de drenaje, y la curación permanece seca. En cambio, ni bien adopta la posición de decúbito dorsal, comienza

a salir por la fistula regular cantidad de orina. Evidentemente, la situación del trayecto fistuloso originario (cáliz superior), justifica que con el enfermo incorporado, el drenaje de la orina se haga por la vía natural (pelvis y uréter): y que, por el contrario, en decúbito dorsal, una parte del producto de la secreción renal, sin la influencia de la gravedad, siga el trayecto de la fistula calicial, que por esa misma causa se repara muy lentamente.

Aprovechando este factor de tanta influencia en el drenaje, decidimos mantener al enfermo permanentemente sentado o semi-sentado, para lo cual alterna la tiranía de la posición, entre la cama y un sillón de ruedas, de los que se utilizan habitualmente en las salas. Desde el primer momento, no hay pérdida de orina por la fistula lumbar, y al 5º día se le retira definitivamente el tubo de drenaje, lo que hace que la herida esté completamente cicatrizada al 12º día. Se lo mantiene aún en la misma posición, hasta el 16º día, fecha en la cual vuelve al decúbito dorsal sin el menor inconveniente. El enfermo se levanta, deambula, ofrece un estado general excelente, y comenzamos a hablar de curación. Han transcurrido hasta entonces 56 días, desde la fecha en que se llevó a cabo el acto operatorio.

Pero deseosos de poder conocer y documentar el estado anatómico y funcional del riñón operado, le practicamos una *radiografía simple y pielografía endovenosa de control* (figura 7), que ponen en evidencia un nefro-pielo-uréterograma normal, con buena eliminación y evacuación. Las pequeñas sombras que se observan en el límite del parénquima, a nivel del polo superior, las interpretamos como debidas a la persistencia de restos de Thorotrast, substancia empleada en la pielografía retrógrada anterior, en la que había infiltrado la atmósfera peri-renal, a través de la fistula del cáliz superior (figuras 5 y 6).

Llevamos a cabo también, con idéntico propósito que el urograma, una *cromocistoscopia*, exploración que nos permitió observar una vejiga de aspecto normal, con muy buena eliminación de índigo carmín por ambos uréteres (5'15" del lado derecho, y 4'10" del lado izquierdo). Intensidad, ritmo y proyección de las eyaculaciones, semejantes de ambos lados.

La evolución ulterior del enfermo, después de más de 3 meses de la intervención, es ampliamente satisfactoria, y esperamos que el porvenir nos permitirá seguir hablando de curación.

El problema de los vasos polares del riñón, sobre el cual nos permitiremos hacer algunas consideraciones, ha sido diversamente interpretado. Para algunos autores, su ligadura y sección en el curso del acto quirúrgico, carecería de toda importancia práctica, y para otros, en cambio, dicho proceder podría ser causa de accidentes o complicaciones no exentos de gravedad. En nuestro concepto, no caben opiniones contradictorias al respecto.

Siendo la circulación del riñón *terminal*, toda ligadura de una arteria del mismo, cualquiera que fuere su topografía, privará de circulación y será causa de *necrosis* de una porción determinada del parénquima, que habrá de repararse a expensas del tejido conjuntivo, *funcionalmente inútil*. Desde el punto de vista *fisiológico*, pues, ninguna ligadura de una arteria renal puede ser un hecho

indiferente o sin importancia. Su alcance o significación dependerá fundamentalmente de la extensión del parénquima irrigado por ella; valorable, en ciertos casos, por las maniobras de compresión temporaria del vaso, de que ya hemos hablado, y en otros, tan sólo por el calibre del mismo, que dará una idea aproximada sobre su importancia. Y decimos deliberadamente *aproximada*, porque habrá que tener siempre en cuenta, que los vasos polares casi en todas las oportunidades se descubren en las maniobras de liberación del riñón, al que fijan en una posición determinada; y que para ponerlos al descubierto, se efectúan habitualmente sobre el órgano, tracciones más o menos violentas, que reducen mecánicamente el calibre real de los mismos, circunstancia que puede inducir, si no se la tiene en cuenta, a valorar equivocadamente su importancia.

Desde el punto de vista *patológico*, el infarto isquémico secundario a la ligadura de una arteria renal, puede ser causa de *hemorragias*, *supuraciones* y *fístulas urinarias*, posibilidades de evolución que aisladas o asociadas, pueden comprometer seriamente el resultado de una intervención.

En el caso que relatamos, fué una *fístula calicial*, temporaria, la consecuencia de la ligadura de una arteria polar superior. La circunstancia de que tuviéramos la seguridad absoluta de no haber lesionado la vía excretora, hizo que investigáramos la causa de la fístula urinaria aparecida al 8º día del post-operatorio. Ella debía tener su origen en la necrosis secundaria a la ligadura de la arteria polar, o en una necrosis, también secundaria, del parénquima comprendido en los puntos hemostáticos en U, que practicáramos a nivel de la sección cuneiforme. La pielografía retrógrada nos demostró, que se trataba de la primera de estas dos patogenias, y puso así en evidencia una lesión, que de no mediar las circunstancias antedichas, pudo haber pasado desapercibida en el post-operatorio, o cuando menos mal interpretada. Pensamos que así puede ocurrir en muchas oportunidades, sobre todo cuando durante el acto quirúrgico sea necesario actuar sobre la vía excretora, circunstancia en que no se le buscará justificación a una fístula urinaria del post-operatorio, aunque se haya tenido que ligar una arteria aberrante. De ese modo, quedará sin diagnóstico un accidente directamente imputable a dicha maniobra, eventualidad que habrá podido repetirse muchas veces, restándole por error o desconocimiento, la importancia real que ella tiene.

En nuestra observación, la fístula urinaria, a pesar de su rebeldía (50 días de evolución) terminó por curar, sin aparentes secuelas ulteriores. Pero en otros casos menos afortunados, su gravedad puede ser mucho mayor, hasta comprometer el éxito de una terapéutica, perfectamente lógica y bien realizada en los otros aspectos.

Consideramos, pues, que la ligadura de una arteria polar del riñón, no puede ser jamás un hecho sin importancia ni trascendencia. Si el vaso ligado fuera una vena en vez de una arteria, a pesar de la patogenia distinta (ectasia y congestión pasiva) de los posibles accidentes, estos últimos pueden casi superponerse, y su gravedad estará condicionada, en esencia, por los mismos factores que en el caso de una arteria (calibre del vaso y topografía de la zona irrigada por el mismo).

Concluámos por lo tanto diciendo, que todo esfuerzo por mantener intacto un vaso polar del riñón, está justificado. Pero, como sabemos muy bien, que en más de una oportunidad, un vaso polar puede significar un obstáculo casi insalvable para el logro del objetivo fundamental de una operación, admitimos que sea necesario, en tales circunstancias, correr el riesgo de su ligadura; pero asignándole siempre la importancia que tiene, y no olvidándolo en el post-operatorio, para explicarse la posible patogenia de un accidente o complicación.

DISCUSION

Dr. Llanos. — *La interesante comunicación que nos ha traído el doctor García tiene su importancia bajo varios puntos de vista. En primer lugar, en las condiciones que él ha podido practicar una heminefrectomía, si así pudiéramos llamarla, por la disposición vascular y que le ha permitido ligar con toda comodidad el sistema arterial que corresponde a la parte inferior del riñón, circunstancia que creo excepcional porque casi siempre existe un uréter bífido o doble. En una palabra, cuando existe un riñón desdoblado, la circulación se puede decir que no es independiente del topo, sino en ciertas circunstancias y en ese caso se podría decir, que hay dos pedículos vasculares. Un pedículo para la parte inferior y otro, para la parte superior, pero lo importante aquí, es que existe un sólo pedículo, pero la distribución ha sido tal en la parte inferior del riñón y en la parte superior que el doctor García ha podido hacer la ligadura de la parte inferior con toda comodidad y seguridad.*

El otro punto de vista importante me parece que es el referente a la arteria polar. Nosotros hemos tenido varios casos, no en esta situación, sino cuando hemos hecho nefrectomía por cálculo, que nos han conducido, muchas veces, a la extirpación secundaria del riñón. Hemos leído con alguna curiosidad desde luego, cómo

plantea el profesor Marión esta situación. En su antiguo tratado Marión manifiesta que la ligadura de un vaso polar es grave, que casi siempre trae una necrosis de la parte irrigada, porque se trata de una irrigación terminal, pero en su última obra modifica su parecer y dice que la ligadura de un vaso polar tiene poca importancia porque generalmente, no trae ningún trastorno.

Es natural, que pensamos como siempre, en el término medio y que la importancia de la anemia que produce será muy variable de acuerdo a la irrigación que produce el vaso anormal y también a la irrigación que puede después establecerse aunque sabemos que son vasos terminales por la circulación vecina.

De tal manera que uno no puede decir que la ligadura de un vaso polar es inocua. Tampoco puede afirmarse de que la ligadura ha de traer siempre una necrosis del riñón. Será cuestión de la irrigación que se puede hacer secundariamente o será cuestión de la importancia del vaso.

En tercer lugar, en este caso que nos refiere el doctor García, ha habido una necrosis evidente, puesto que ha habido después un derrame de orina considerable, lo que quiere decir, que se ha comunicado posiblemente con la extremidad del cálice superior por lo menos, pero lo que llama la atención es que en este caso, no ha habido una hemorragia como casi siempre se produce cuando uno hace una nefrectomía, en que todo anda bien y a los 8 ó 10 días se produce una hemorragia abundante que pone en peligro la vida del enfermo y uno se ve en la necesidad de extirpar ese riñón rápidamente.

Dr. Pagliere. — Lo que el doctor García nos ofrece es un caso más de cirugía conservadora del riñón, tendencia que debemos esforzarnos en propagar. Todo lo que se haga en beneficio de la conservación del parénquima renal debe ser tenido muy en cuenta y debe llevarse a cabo con la mayor diligencia.

Yo puede aportar la observación de un proceso supurativo en un caso semejante de polo superior del riñón, en el cual la nefrectomía parcial me permitió conservar el resto del riñón. Hace dos meses le he hecho una urografía de excreción, en la que se ve que la parte de riñón conservado funciona bien.

Dr. García. — Respecto a lo que dice el doctor Llanos de la disposición del pedículo, efectivamente, doctor, es absolutamente favorable la disposición vascular de este caso.

Ahora, en la generalidad de los casos, la arteria renal, por lo menos, en un 80 % de los casos, se divide antes de entrar al parénquima. Es cuestión de un estudio prolijo del pedículo renal. Es cuestión de seguir la nefrectomía parcial al límite máximo en que puede disecarlo y con frecuencia, podrá ligarse una arteria que se presume que corresponda al territorio vascular a extirparse con lo que los riesgos operatorios y post-operatorios disminuirán.

Creemos con respecto a los vasos polares, que hay que tratar de evitar su ligadura, pero desgraciadamente, en el acto quirúrgico, compromete, a veces, tanto la existencia de un vaso polar la posibilidad de visualización del riñón, que aun a riesgo de una complicación posterior hay que seccionarlo, porque de lo contrario, no se puede llevar a cabo la cirugía, sobre todo, cuando se la quiere hacer conservadora.

En cuanto a la hemorragia, que es el riesgo más grande junto con la fístula urinaria, que es el otro riesgo de la nefrectomía parcial, cuando no se puede tener la suerte de limitar dos sistemas, es aconsejable la sutura de la vía excretora abierta y una prolija hemostasia de la parte seccionada para lo cual, como en casi todos los riñones existen procesos, ya sea, vasculares o inflamatorios o infecciones crónicas, casi siempre en los casos en que se va a intervenir hay una cápsula que es resistente, que se presta a hacer una compresión lo suficientemente prolija. La hemorragia tardía es por eliminación de un fragmento necrosado, de manera que hasta cierto punto estamos impotentes para prever el curso de las cosas.

Al doctor Pagliere le agradezco su contribución y creemos como él, que siempre que se pueda salvar algo del parénquima renal, aunque ello importe un riesgo razonable, habrá de hacerse.