

Sociedad Argentina de Urología

Sesión Extraordinaria — 3 de Agosto de 1961

Presidente: Dr. Gustavo F. Alsina

Secretario: Dr. Alberto J. Claret

URODINAMICA Y PIELONEFRITIS

Por el Dr. DAVID M. DAVIS

En los últimos años se ha discutido activamente sobre pielonefritis. De su importancia dicen bien los hechos que le atribuyen un papel conspicuo en la producción de hipertensión, de cálculos urinarios, así como el final de una pielonefritis no curada es el riñón retraído, con uremia y muerte.

Nos inclinamos en el momento actual a pensar que la pielonefritis es una enfermedad definida, como la neumonía lobar o la fiebre tifoidea. Me parece que sería prudente antes de iniciar una discusión sobre el tema, precisar lo más exactamente posible, qué es pielonefritis. Así, he recurrido a diversas fuentes en busca de una definición. No he encontrado dos iguales. El tiempo no permite citarlas a todas.

La definición de Karsner de que la "pielonefritis" es una lesión ascendente, que se extiende dentro del riñón a partir de la pelvis renal, debida a su vez a la extensión lesional desde el uréter y la vejiga, representa el concepto original según el cual la palabra "pielonefritis" fué inventada. Clínicamente en el enfermo desarrolla cistitis, sea espontáneamente o después del pasaje de un instrumento urológico, luego acusa dolor en el área renal, que se ha supuesto debida a pielitis, y por último insuficiencia renal, resultante de la invasión infectiva del parénquima procediendo desde la pelvis renal. El uso del término ha ido cambiando su sentido, y una compulsión de sus varias definiciones demuestra que pielonefritis representa ahora una enfermedad muy vagamente delimitada, o un grupo de enfermedades, de modo que cuando diferentes personas usan la misma palabra, pueden estar refiriéndose a cosas distintas.

Muchos investigadores han tratado de concretar un cuadro claro de pielonefritis. Con un punto de vista clínico, algunos han intentado precisarla basándose solamente en los antecedentes, el examen físico y los análisis de orina, para formular el diagnóstico. Otros han considerado que las alteraciones patológicas eran los hechos más importantes y han intentado fijar un criterio que por fuerza depende de exámenes de autopsias, de especímenes operatorios o biopsias diversas.

Otros han tratado de coordinar el cuadro clínico con los hallazgos anatómopatológicos. Es propio reconocer que todos estos investigadores han transitado

entre dificultades muy serias, con el resultado de que no hay actualmente un concepto universalmente aceptado sobre pielonefritis, aguda o crónica.

Yo me aventuro a expresar mi concepto sobre la enfermedad en cuestión. Consiste en un estado de infección del tracto urinario, producido por bacterias piógenas, o no específicas, e incluye alteraciones inflamatorias, agudas o crónicas, producidas por la infección en algún sector o en todo el aparato urinario. Si esta definición es aceptada, debemos reconocer que "pielonefritis" no es la denominación adecuada dado que puede comprender estados en los que la infección está confinada al tracto urinario inferior, permaneciendo los riñones no afectados. Debemos reconocer también que últimamente se ha hecho costumbre calificar como pielonefritis a todas las infecciones del aparato urinario, de modo que se hace indispensable concretar nuestro concepto de manera que aún ante la diversidad de opiniones, todos sepamos bien qué es lo que se discute. Creemos merecer perdón por alimentar la esperanza de que la nomenclatura de esta enfermedad será modificada en el futuro para adecuarla más en coincidencia con los hechos, pero para eso estamos obligados a mejorar nuestros métodos de estudio exploratorio, particularmente la conducción canalicular, y así los términos "no obstructivo" y "obstructivo" no serán empleados tan flúida e inseguramente como lo son hoy en día.

Clínicamente debemos pensar en tres categorías de infecciones urinarias. Primero, los estados iniciales, cuando podemos esperar poner en evidencia y detener el proceso, o extirpar sus causas antes de que haya daño renal; segundo el estado de manifestaciones ostensibles, presentadas en episodios únicos o recidivantes, pero con daño renal aún substancialmente reversible si la infección puede ser eliminada; y tercero las etapas últimas cuando el riñón ha sido dañado en forma irreversible y la infección ya no puede ser erradicada.

La primera etapa sugiere el notable valor de los estudios epidemiológicos, o endemiológicos, en niños de primera y segunda infancia, donde se ofrecen brillantes posibilidades de develar causas susceptibles de ser corregidas tempranamente en la vida, evitándose la ocurrencia de los estados avanzados.

Varios participantes en el Simposio Internacional sobre la Biología de la Pielonefritis estudiaron biopsias a cielo abierto, por punción y riñones quirúrgicamente extirpados, y todos llegaron a la conclusión de que los criterios microscópicos en que se pretende fundar el diagnóstico de pielonefritis son inexactos, que la punción biopsia provee una información caprichosa porque cuando la lesión es focal puede no ser alcanzada, y que la confusión con otras condiciones inflamatorias, aún glomerulonefritis o nefritis arterioesclerótica puede ocurrir fácilmente. Brun y Raaschau agregan que el diagnóstico de pielonefritis crónica primaria debe fundarse en un número de signos y síntomas, más bien vagos, ambiguos, y que aún pueden estar ausentes en su totalidad.

Me parece que en medio de estas diversas opiniones, sería fácil llamarle pielonefritis a todas las enfermedades inflamatorias del riñón, o desconocerla directamente. Seamos francos y admitamos que todo lo que realmente sabemos es que hay infecciones agudas, recurrentes y crónicas del aparato urinario, y que es extremadamente difícil decir con justeza, cuánto de él está comprometido en cada caso individual, o cuánto tiempo la infección estuvo actuando.

Existiendo unánime opinión, aún entre investigadores no urólogos, de que la obstrucción es un importante factor en la instalación y persistencia de infecciones renales, como que está presente en un 40 a un 80 % de todos los casos de pielonefritis, y habiendo señalado los urólogos que las infecciones son a menudo curadas después del alivio de la obstrucción donde ella se en-

cuentre, nos enfrentamos con la necesidad absoluta de precisar lo que nosotros entendemos por obstrucción.

El examen radiográfico es caprichoso. Un ejemplo lo demostrará. Un paciente, médico, presentaba hematurias no dolorosas del riñón izquierdo. El pielograma retrógrado de ese lado fué interpretado como normal (figura 1). En la ausencia de todo hallazgo positivo, excepto alguna resistencia al pasaje de un catéter calibre 7, el uréter fué dilatado en varias ocasiones, llegando a un máximum de 14. Las otras placas representan pielogramas hechos 6 y 12 meses después. Todos fueron hechos por el método de gravitación con idénticas presiones y son, por lo tanto, exactamente comparables. Ahora resulta claro que la primera placa exhibía una uronefrosis. Esto ocurrió 20 años atrás,

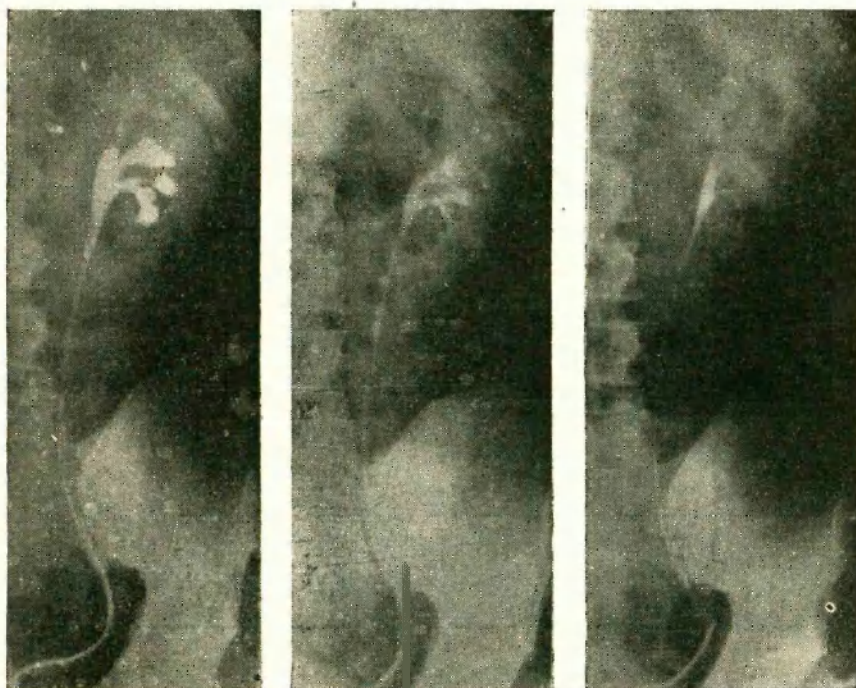


Figura 1. — Enfermo de 45 años, hematuria indolora renal izquierda. Cuadro izquierdo del diapositivo: pielouréterograma retrógrado, interpretado como normal. Uréter sometido a dilatación hasta un calibre 1. Cuadro central: 5 meses posteriormente. Cuadro derecho: 14 meses posteriormente. Pielogramas efectuados con el método de gravitación, a presión uniforme. Ahora se advierte que el cuadro izquierdo demuestra una hidronefrosis. Paciente en buenas condiciones después de 20 años, sin tratamiento.

y el paciente ha permanecido en perfecta salud desde entonces sin ninguna medicación.

Todos los métodos anteriormente utilizados para demostrar la obstrucción, ya sea calibración, exámenes endoscópicos, radiografías, están expuestos a error o defectuosa interpretación, a menos que la obstrucción esté muy avanzada.

Para mayor progreso y para conformar nuestra deseada definición de la obstrucción, debemos girar hacia otros métodos.

Desde los fórnices caliciares hasta el diafragma urogenital el conducto urinario está rodeado de hojas de músculo liso, cuya función es proyectar la orina desde los orificios de los túbulos colectores hasta el meato uretral.

De la observación de algunos seres como el perezoso, que pasa la mayor parte de su tiempo en un quieto decúbito ventral, de seres humanos que transcurren semanas en posiciones declives, con la cabeza baja, en el tratamiento de fracturas complicadas del fémur, nos apercibimos que la gravedad no juega un papel importante en este proceso. La proyección de la orina es activa, dinámica y esencial para el bienestar del organismo. Obstrucción, entonces, es cualquier cosa que interfiere en cualquier forma el mecanismo de la expulsión normal, y para reconocerla necesitamos saber exactamente cuáles son las normas fisiológicas a las que la conducción se atiende. Necesitamos saber cuáles

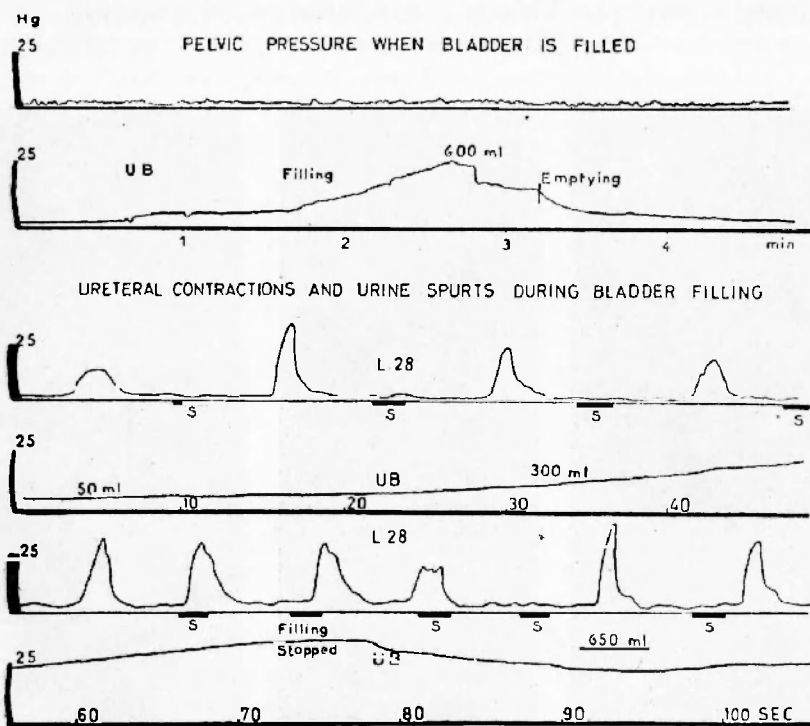


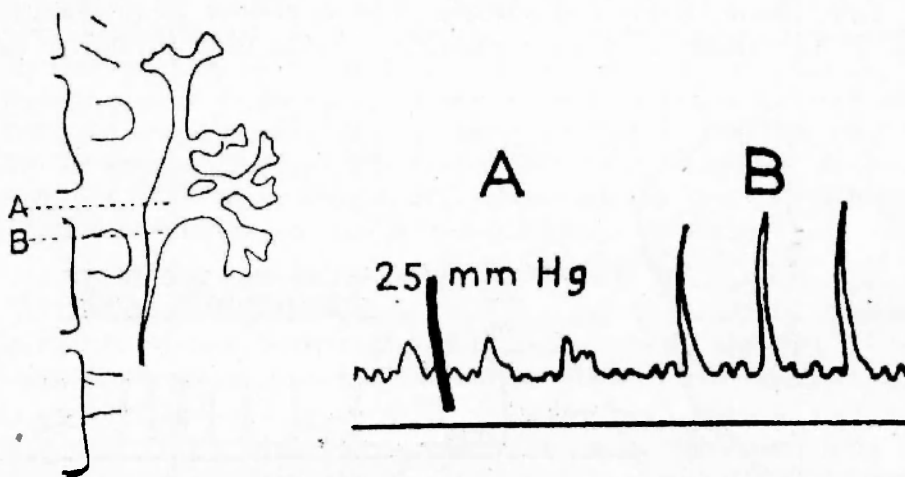
Figura 2. — Constancia de la presión intrapiélica mientras se eleva la presión vesical. Cuando la presión intravesical se eleva a 25 mm. de mercurio o más, la presión piélica permanece constante alrededor de 1 o 2 mm. de mercurio, y entretanto, como se ve en los dos gráficos inferiores, el uréter sigue proyectando orina en la vejiga, a presión que durante la contracción peristáltica es de unos 30 mm. de mercurio. (U.B.: vejiga L 28: catéter ureteral introducido 28 cms., inmediatamente por debajo de la unión uréteropiélica. S: chorro de orina en la vejiga vista con el cistoscopio. Kiil).

son límites entre los que oscila la presión normal, en la pelvis renal sana. La presión sistólica y diastólica en las ondas peristálticas del uréter, su promedio de progresión, su magnitud y frecuencia; las presiones en la vejiga durante la relajación y las contracciones expulsivas, y finalmente el pasaje del caudal a través de la uretra. Conociendo estos detalles podremos, mediante pruebas apropiadas, determinar cuándo las condiciones se apartan de lo normal. Solamente entonces seremos capaces de determinar con autoridad el grado de alteración necesario para que la secreción sea interferida, o que la infección permanezca.

Fredrik Kiil, de Oslo, ha señalado el camino hacia este grandemente deseado objetivo (Kiil, "The Function of the Renal Pelvis and Ureter", Philadelphia, W. B. Saunders Co., 1957).

Con pequeños catéteres en la pelvis, uréteres o vejiga, amplificadores, y oscilómetros registradores, él ha demostrado cómo se puede, con relativa facilidad, y con absoluta exactitud, determinar la presión en cualquier punto del tracto urinario. En cuanto a la uretra, ello puede ser determinado con el aparato de Drake (Uroflowmeter). Drake, J. U. 59-650-1948.

Kiil ha demostrado que la presión en la pelvis normal es muy baja, y que no hay sístole y diástole en la pelvis, pero que la presión es constante en ella, gracias al hecho de que el uréter evacúa el contenido piélico mediante un ingenioso mecanismo que actúa sin modificar la presión de pelvis. Este dispositivo constituye un eficiente medio de protección renal, de modo que los túbulos no necesitan vencer aumentos de presión para descargar su caudal, a menos que exista una alteración patológica avanzada. La considerable impor-



Recordings at A and B. Steep transition between low pressure fluctuations in the renal pelvis proper (A) and high pressure amplitudes in the ureteral cone (B).

Figura 3. — Pelvis ligeramente uronefrótica. A: significa inmediatamente arriba de la unión uréteropielica. B: inmediatamente por debajo. Kiil denomina al segmento superior del uréter el cono o conus. Obsérvese que la presión piélica es alta, 6 a 10 mm. de Hg., igual a la presión diastólica, o de descanso, en el uréter. Esto demuestra una comunicación urétropielica libre. (Kiil).

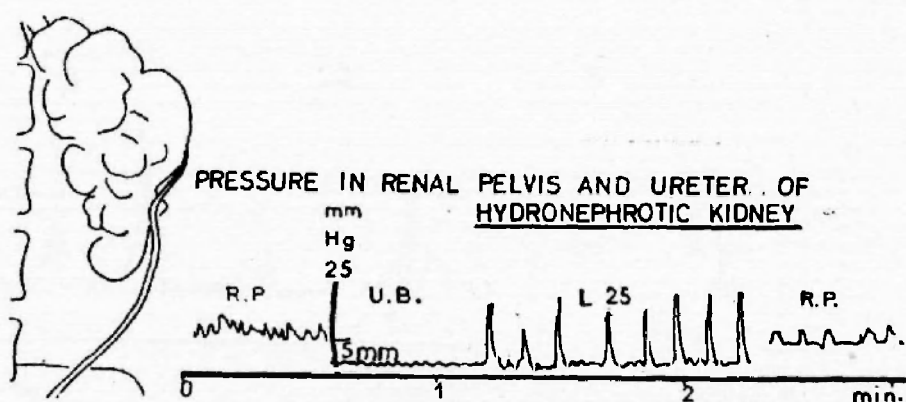
tancia de lo anotado está demostrada por el hecho de que la presión en bacinetes uronefróticos es sólo un poco más alta —3 a 5 mm. de mercurio— que en bacinetes normales. En una palabra, ha establecido la ciencia de la hidrodinámica del tracto urinario, que hemos sugerido denominar “Urodinámica” sobre bases serias, y dejar de padecer en adelante de un vasto campo de ignorancia en nuestro haber de conocimientos urológicos.

Cuando estos métodos de examen se incorporen a los de empleo habitual, no estaremos expuestos a decir como hoy que “no hay obstrucción ostensible”. Estaremos capacitados para afirmar “no hay obstrucción”, o bien, “hay una obstrucción, y debe ser eliminada”.

Cunin y Paquin han dado plausible comienzo a la tarea estudiando cuidadosamente 3.000 escolares de ambos sexos en Waynesboro, V^a. Utilizaron el método de cultivo cuantitativo de la orina recogida en el momento medio de

su emisión. "Quince entre estos niños, todas mujeres, acusaron recuentos bacterianos de 100.000 por c.c. de orina, tanto en especímenes emitidos y recogidos asépticamente como recogidos por cateterismo. De estos quince, que representan el uno por ciento de las niñas examinadas, todas tenían significativos signos y síntomas. En dos tercios de los enfermos se encontró piuria. Siete eran enuréticas. Otras tantas sufrían polaquiuria, micción imperiosa y disuria, y el 40% padecían de dolor abdominal. En el treinta por ciento se anotaron episodios de incontinencia. Entre quince enfermos se descubrieron cuatro urogramas excretorios anormales, incluyendo hidronefrosis, hidroureter, duplicidad canalicular y caliectasia. Ocho cistogramas anormales, con reflujo ureteral en cuatro, retención en uno, trabeculación en otro. Se encontraron también vejigas pequeñas o distendidas, con reflujo, retención e hipertrofia muscular, en cinco casos.

Estas comprobaciones confirman otras referentes al predominio en mujeres de infecciones crónicas o recurrentes en la edad juvenil, y sostienen la



Large hydronephrotic renal pelvis (horseshoe kidney). Intrapelvic pressure 5 mm. Hg above pressure in ureteral cone. Normal ureteral activity.

Figura 4. — Pelvis marcadamente uronefrótica. Presión piélica alta, 10-12 mm. Hg. mientras la presión a una altura de 25 cms. del uréter (L 25) es solamente de 5 mm. Hg., la misma que la presión de descanso de la vejiga (U. B.). Esto demuestra una muy pequeña estenosis de la unión uréteropiélica. Nótese cuán pequeña elevación en la presión intrapiélica se necesita para producir uronefrosis (Kiil).

noción de que la anomalía interfiere en el normal mecanismo de conducción. Fué advertido hace algún tiempo que algunas alteraciones urinarias, incluyendo obstrucción e infección, ocurren más tarde, y son más rápidamente progresivas en el hombre que en la mujer, hecho debido a que las obstrucciones comunes en la mujer son congénitas y relativamente no progresivas, mientras en el hombre las obstrucciones comunes son adquiridas y progresivas.

El plan de estudio urológico del enfermo adulto resulta claro teniendo en cuenta lo que se ha expuesto. Conviene remarcar la necesidad de un minucioso interrogatorio sobre la micción en cada caso. Las mujeres se inclinan a soslayar este aspecto de la historia clínica a menos que se las interroge con vigor.

Creo sinceramente que las medidas sugeridas atenuarán el pesimismo existente sobre la eficacia de la terapéutica en las infecciones urinarias. En apoyo, ofrezco la referencia de algunos casos elegidos sobre las siguientes bases:

a) infecciones de larga duración; b) obstrucciones que no fueron descubiertas con facilidad; c) largos períodos de curación.

Caso 1. G. I. — Contrajo una infección urinaria después del nacimiento de su primer niño, nueve años antes de haberla visto yo. Su orina continuaba conteniendo leucocitos y bacilos coliformes salvo cuando tomaba sulfadrogas. Perdía peso y tenía febrículas vespertinas. Estudios realizados en otro lugar demostraban una ligera hidronefrosis izquierda, no suficiente, en apariencia, para justificar una operación. La infección estaba confinada en ese mismo riñón. La del derecho era invariablemente clara. En la operación la unión urétero-piélica se encontró estrechada, y una válvula membranosa cubría el orificio. La válvula fué extirpada y el uréter superior dilatado mediante una urtereostomía intubada. Un urograma intravenoso realizado dos meses y medio después de la operación acusaba cambio en el contorno piélico, pero la pelvis quedaba completamente vacía en una hora y quince minutos, mientras anteriormente, buena cantidad de la substancia opaca permanecía después de una hora y cuarenta y cinco minutos. La operación fué efectuada hace 18 años. Desde entonces la orina ha sido clara y estéril siempre, la enferma aumentó de peso, dejó de experimentar su febrícula vespertina y ha gozado de buena salud sin necesitar medicación alguna. Ha pasado además por dos embarazos normales y uno extrauterino sin ninguna contingencia urinaria.

Caso 2. A. B. H. — Este niño, a la edad de 9 años, era flaco, pálido, enfermizo y sufría episodios de infección urinaria con fiebre, dolor piuria y síntomas de cistitis. Menos desarrollado de lo que debiera a su edad. El urograma intravenoso demostró una hidronefrosis moderada en el lado derecho, y se supuso que allí radicaba la razón de su malestar. El examen panendoscópico mostró moderada hipertrofia muscular y trabeculación, y también moderada contractura del orificio vesical, con válvulas congénitas inframontanales en la uretra posterior. El orificio fué agrandado con el punch de Young y las válvulas destruidas por electrocoagulación. Poco tiempo después la orina se hizo clara y estéril, el enfermo orinó con facilidad y buena proyección y no necesitó levantarse de noche. En 6 meses ganó 25 libras y pudo integrar el team de foot-ball de su colegio. Han pasado veinte años desde la operación sin que requiera tratamiento en su aspecto urinario. Tiene hoy más de 6 pies de alto, se ha casado y tiene una hija.

Caso 3. S. V. — La vi por primera vez en 1946, por infecciones urinarias recurrentes. El tratamiento con el dilatador de Kollmann fué muy eficaz, pero con recaídas en plazo de cuatro meses. Posteriormente la dilatación dejó de producir efectos favorables. La resección transuretral del cuello vesical contracturado se realizó en junio 19 de 1953. Desde entonces ha permanecido bien, sin recurrencias de infección ni medicación alguna, en los 8 años transcurridos.

Caso 4. L. C. — Esta enferma se consideró en buena salud hasta el nacimiento de su primer niño. Fué entonces necesario cateterizarla, y a continuación desarrolló una severa, fulminante infección con dolor lumbar derecho, escalofríos y fiebre alta. El examen reveló una gran uronefrosis derecha debida a una estenosis congénita urétero-piélica. El riñón había sido tan severamente dañado que tuvo que ser extirpado, en septiembre 24 de 1936. En el lado izquierdo no se advirtió uronefrosis, pero sí un ligero estancamiento en el uréter inferior, cuyo orificio meático permitía pasar, ajustadamente, un

catéter N° 10. Se hizo meatotomía ureteral izquierda y se dilató hasta un calibre 14. Desde entonces, una vez por año se ha dilatado con bulbo calibre 14, como único tratamiento, y la enferma ha permanecido en perfecta salud con orina estéril y función renal normal.

Caso 5. — En una reunión social observé, en el toilet, a un joven médico orinando débilmente. Diez años después fui llamado por un colega urólogo para ver en consulta al mismo médico. Había desarrollado un cólico renal algunos días antes, el urólogo le había extraído hábilmente un cálculo del uréter por vía endoscópica, y luego, algunas horas después, el enfermo había tenido escalofríos seguidos de 40° de temperatura y se mostraba extremadamente decaído. Dije: "me agradecería ver su enfermo, pero creo saber ya lo que ocurre con él. Si Ud. le coloca una sonda permanente se recobrará de su enfermedad febril en un día o dos, y si luego le efectúa una resección transuretral, mejorará y permanecerá bien". Este programa fue llevado a cabo, y el enfermo ha marchado bien durante los diez años transcurridos. Naturalmente, el colega urólogo inquirió cómo sabía yo tanto acerca de la situación de su enfermo, y le repliqué que fue porque lo había visto orinar diez años antes, de donde advertí que padecía de una contractura de su cuello vesical. Las bacterias habían sido transportadas por el cistoscopio, desde luego, en la maniobra que se le había efectuado, pero si no hubiera mediado la contractura cervical, la infección no se hubiera mantenido ni progresado.

Caso 6. W. A. B. — Edad, 61 años. No había notado síntomas de obstrucción prostática, excepto una emisión nocturna de orina. Un año antes se le descubrió una diabetes, y durante dos meses tuvo una infección urinaria tratada por su clínico con antibióticos, con alivio temporario. No se le hizo cateterismo. Ultimamente prodújose fiebre de 40°, quebranto general y dolor en la región lumbar izquierda. La orina era groseramente infectada. Aunque la próstata no se notaba hipertrofiada, inserté de inmediato un catéter a retener, y en corto tiempo la fiebre remitió. A los días el drenaje se ocluyó, al extraerlo se encontró una parcela de tejido en sus ojos, que resultó una papila renal necrótica. La obstrucción fue subsanada con una resección endoscópica prostática, la diabetes controlada y el paciente mejoró. Continúa en muy buen estado después de 5½ años, pero no ha sido posible eliminar la bacteriuria. El cateterismo ureteral muestra que la orina del riñón derecho es clara y estéril, mientras que la del riñón izquierdo contiene bacilos, a pesar del hecho de que el pielograma no evidencia obstrucción ni distorsión. Evidentemente, la papilitis necrotizante del lado izquierdo ha dañado suficientemente el sistema de túbulo colectores como para tornar inveterada a la infección. No hubiera ocurrido así de haber conocido y tratado la afección en su etapa inicial.

En fin, solo puedo repetir la postulación que he sostenido en varias ocasiones: es decir que internistas y urólogos acuerden disipar insistencias en ideas preconcebidas, entenderse entre ambos y marchar unidos en un esfuerzo para resolver los problemas de las infecciones renales.