

## EL METODO PIELOGRAFICO DIRECTO POR PUNCION RENAL

Por los Dres. A. E. TRABUCCO, R. J. BORZONE y J. C. LURASCHI

En nuestro medio hemos conocido este práctico y eficaz procedimiento auxiliar del diagnóstico urológico radiológico, en forma directa y personal, por las interesantes presentaciones efectuadas, con material radiográfico y cinematográfico, por el Dr. Calle Uribe de Colombia, ante los Congresos de Diciembre de 1956 (Mar del Plata) y Diciembre de 1957 (Buenos Aires). Dicho autor, que inició la práctica del procedimiento en 1954, cita en su bibliografía trabajos publicados casi simultáneamente. Son sus autores Weens y Florence que empezaron en 1952 lo que llaman "*punción renal percutánea*", para el diagnóstico de la hidronefrosis y Casey y Goodwin, que inician el año 1953 la que llaman "*pielografía anterógrada percutánea*" con la misma finalidad. Citado por Weens y Florence hemos encontrado un trabajo anterior a todos los mencionados (Revue de Chirurgie de Paris, 1949), de un autor francés M. Kapandji, quien concibió la técnica de punción renal percutánea, simultánea con la urografía excretoria o con la pielografía ascendente localizadoras del riñón a estudiar, con fines de radiomanometría experimental: "*Ponction du bassin et radiomanometrie méato-urétéro-pyélocalicielle*". Este último autor describe una técnica personal muy laboriosa y con cálculos matemáticos para ubicar y fijar los riñones a punzar y esa complejidad seguramente fué el motivo por el cual no se difundió en la práctica urológica. Kapandji, en su trabajo, enuncia una serie de posibilidades del método de punción, aparte de la radiomanometría que a él le interesaba: "1) recolección de orina directa del riñón, para exámenes químicos, bacteriológicos y funcionales; 2) inyección de sustancia opaca por la aguja a presión constante para ureteropielografía transpiélica: más nítida que el urograma, más fisiológica que la retrógrada; 3) pieloscopia descendente; 4) medir por cálculo trigonométrico la profundidad exacta de la pelvis del otro lado".

Casey y Goodwin (1955), que usan la punción para ureteropielografía en el diagnóstico de la hidronefrosis, agregan a la indicación 1) de Kapandji, estas otras posibles aplicaciones: "1) inyección directa de antibióticos apropiado: en las piónefrosis, a alta concentración; 2) Pielogramas anterógrados directos con aire u oxígeno para contraste; 3) irrigación continua de la pelvis con "solución G" a través de un tubo de polietileno; 4) introducción de colorantes para identificar orificios ureterales ectópicos o fístulas; 5) introducción de enzimas (estreptokinasa, estreptodornasa) para disolver pus o sangre; 6) inyección directa de anestésicos locales a la pelvis renal para aliviar dolores cólicos o anestesiar uréter y posible ayuda para pasar un cálculo; 7) aspiración directa de materia! de la pelvis renal para frotis con Papanicolau; 8) dilatación

ureteral desde arriba; 9) combinación con otros procedimientos diagnósticos de la pielografía anterógrada." Concluyen esos autores: "Casi todos ellos ya pueden efectuarse por cateterismo ureteral. Si realmente han de ser útiles, lo serán cuando el cateterismo es imposible."

Los autores norteamericanos realizaron las punciones intrapiélicas en grandes riñones hidronefróticos. Calle Uribe demostró "la posibilidad de punción en riñones aún no dilatados y en muchos casos la punción no ha sido dirigida a entrar en pelvis hidronefróticas sino a tomar contacto directamente con los cálices". Nosotros hemos usado este procedimiento en aquellos casos en que el real diagnóstico radiológico era imposible de lograr con los medios corrientes, por no haber eliminación de sustancia opaca a la urografía intravenosa y ser imposible el cateterismo ureteral. Los resultados obtenidos demuestran la real utilidad del mismo, máxime si se considera que es de muy fácil realización y sin complicaciones que contraindiquen su empleo. Este convencimiento nos lleva a presentarlo ante los colegas, esperando se difunda en nuestro ambiente como un elemento indispensable de diagnóstico en la práctica diaria.

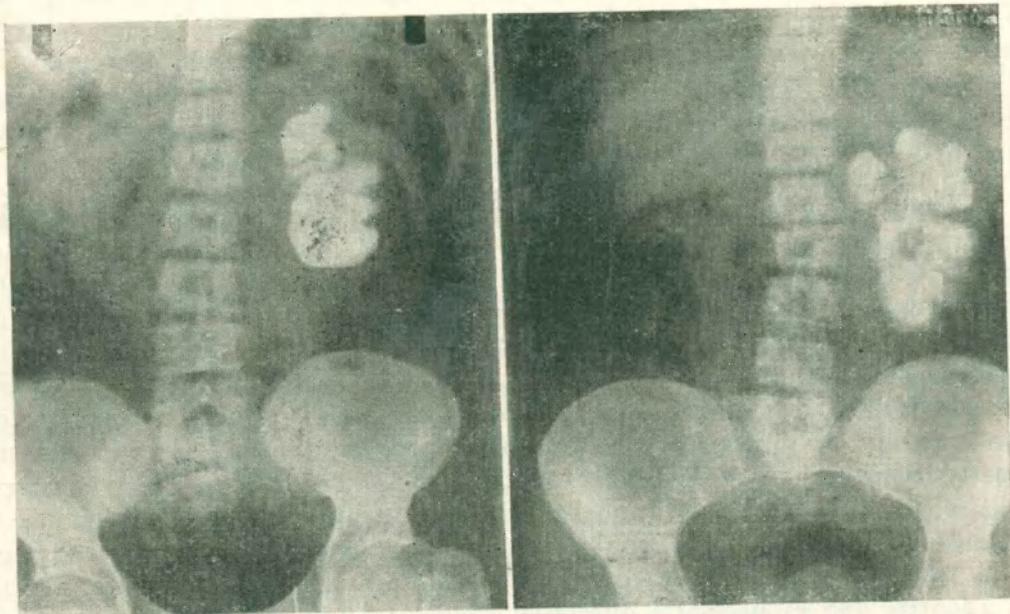
Hemos practicado la pielografía directa por punción renal en 6 casos; pero en dos de ellos se extraviaron las placas y por esa razón sólo presentaremos 4.

*Técnica.* — Usamos una simple aguja de raquianestesia con su mandrín. Una jeringa común de 20 cc. cuyo cono se adapte bien al pabellón de la aguja. Una ampolla de sustancia opaca para uso intravenoso al 50 %. El paciente se coloca en decúbito ventral sobre la mesa de radiología, con el tórax y el epigastrio apoyados en una sábana arrollada, que facilita una discreta elevación de la zona lumbar. Se marcan los puntos jalones con tinta sobre la piel: borde de la XII costilla, línea de apófisis espinosa y borde muscular de la masa sacrolumbar y cresta iliaca. Se ubica aproximadamente el contorno renal en ese territorio, en base de las radiografías ya efectuadas: simple y urograma, donde a pesar de no haber función eliminadora apreciable, generalmente hay un contorno de la sombra renal. Se hace un campo quirúrgico y se punza con la aguja en el ángulo costo muscular, apuntando hacia adelante, arriba y algo adentro. No es necesaria anestesia. Generalmente se tiene la sensación de penetrar en el riñón y de ser así, la aguja oscila ampliamente con los movimientos respiratorios. Al quitar el mandrín gotea orina cuando la punta de la aguja está en una cavidad intrarrenal: cáliz o pelvis. De no ser así, se modifica la profundidad hasta lograrlo, y ese es el momento en que se inyecta la ampolla de sustancia opaca. De inmediato se retira la aguja, se hace cambiar de posición al paciente, que pasa al decúbito dorsal y se procede a la toma radiográfica. Nuestras primeras pielografías por punción las efectuamos momentos antes de proceder a la intervención quirúrgica: la intervención no mostró extravasación perirrenal de sustancia opaca ni hematoma de consideración.

*Resultados.* — A continuación veremos los casos que nos sirvieron para la aplicación de esta interesante táctica radiológica y las imágenes obtenidas que sirvieron para lograr un diagnóstico de certeza.

*Caso 1.* — H. C. 604-16. V. S. S., sexo masculino, argentino, 38 años, soltero, gráfico. Entrada: 9-XII-57. Enfermedad actual: ingresa por epididimitis crónica derecha, que sufre desde dos años atrás, fistulizada hace seis meses, con brotes inflamatorios intermitentes que ceden con estreptomycin. Niega dolores renales ni vesicales, así como trastornos miccionales. Estado actual: orinas claras con algunos elementos descamativos; no hay trastornos miccionales. Riñones no se

palpan ni duelen. Uretra libre al explorador 22. Vejiga sin retención, de capacidad conservada. Cistoscopia: mucosa normal, orificio ureteral derecho normal; el izquierdo, puntiforme, en un repliegue en boca de horno con mucosa sana, no puede cateterizarse por estenosis intersticial. Próstata: tamaño aumentado: ciruela chica, irregular, nodulada, sensible, bien limitada a la izquierda, prolongada a la derecha sobre la zona vesicular, palpable, de consistencia aumentada, lo mismo que la ámpula deferencial de ese lado. Surco medio conservado, mucosa rectal libre. Testículo y epidídimo: Lado izquierdo, sin particular el testículo, el epidídimo es nodulado de tamaño y límites normales. Lado derecho: testículo normal; en el polo inferior de la bolsa, sin signos inflamatorios, se ve un orificio fistuloso, umbilicado, por donde mana escasa serosidad amarillenta. Se toca el epidídimo engrosado, nodulado, siendo la cola dura, del tamaño de un dedo pulgar, adherente a la zona escrotal fistulizada. Deferente moniliforme en su tercio inferior. Estado general bueno. Examen bacteriológico de orina: Regular cantidad de bacilos de Koch. Eritrosedimentación: 12 y 28 mm. Urea: 0,36 g. ‰. Radiología del aparato urinario: Directa no muestra sombras anormales. Urograma excretor: buena función renal derecha, con discreta ureterectasia e imagen de pielonefritis crónica no específica. Ausencia de eliminación de sustancia opaca por riñón izquierdo, con nefrograma perceptible. Diagnóstico:



Caso 1

Caso 2

Tuberculosis renal izquierda y epididimitis tuberculosa derecha. Se lo medica con dihidroestreptomicina isoniácida y vitamina C como medicación preoperatoria. Dada la imposibilidad de cateterizar el uréter izquierdo, y queriendo aclarar la forma anatómica del riñón patológico, se practica el 28-XII-57 la pielografía directa por punción renal (Fig. 1) que muestra una imagen de uropionefrosis tuberculosa: riñón cavitario, de contornos imprecisos en algunas zonas, sin visualización pieloureteral. De inmediato se lleva el paciente a la sala de operaciones, se lo anestesia y se procede a realizar una nefrectomía izquierda. Se continúa con antibióticos, con evolución favorable. El 9-I-58 se le practica, epididimectomía derecha. La anatomía patológica (Nº 3318) revela: a) hidropionefrosis tuberculosa con atrofia parenquimatosa; b) epididimitis tuberculosa. El paciente egresa el 20-I-58 convaliente, con tratamiento médico en observación ambulatoria.

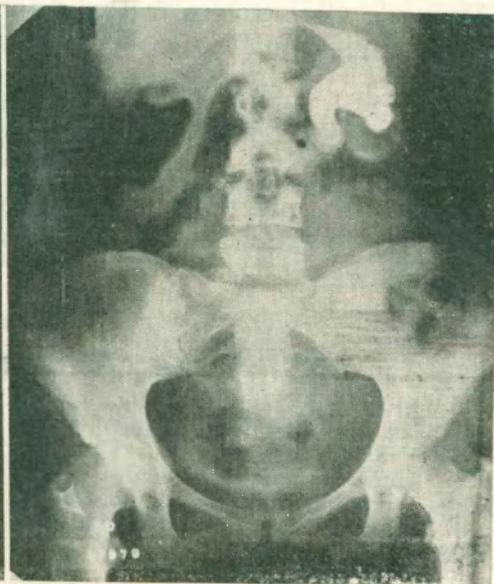
Este paciente nunca tuvo síntomas urinarios de T.B.C. y sólo la exploración radiológica de su aparato urinario por su epididimitis fistulizada reveló la ausencia de función renal izquierda. La imposibilidad de catetizar ese uréter por estenosis baja se obvió por la punción renal directa, y la pielografía así obtenida permitió efectuar el diagnóstico y su indicación operatoria.

**Caso 2.** — H. C. 606-11. - A de C., sexo femenino, argentina, 45 años, casada, Q. D. Ingresó el 8-1-58. Enfermedad actual: hace un año empieza con dolor renal izquierdo de tipo cólico. Repite en varias oportunidades, acompañándose de hematuria y fiebre. Desde hace un mes repite en dos oportunidades el dolor, sin hematuria; pero con fiebre. Estado actual: No hay trastornos miccionales, orinas turbias. Riñones y uréteres: se palpa el riñón izquierdo, doloroso, algo agrandado, poco móvil, con resistencia muscular lumbar. Uretra libre. Vejiga: no hay retención, capacidad 150 cc. Cistoscopia: mucosa vesical en general sana, con congestión trigonal y alrededor del uréter izquierdo, que es imposible de cateterizar por estenosis intersticial. Estado general sin particulares. Examen bacteriológico de sedimento urinario: escasos colibacilos. Urea: 0.40 g. %o. Radiología de aparato urinario: Directa, sin particulares. Urograma excretor: excelente función y anatomía derechas. Silencio funcional izquierdo, con aumento de tamaño de la sombra renal. Dada la imposibilidad del cateterismo ureteral izquierdo, se decide efectuar pielografía directa por punción renal, el 4-II-58. Se obtiene una muy buena imagen del riñón enfermo (Fig. 2), transformado en una serie de cavidades a expensas del parénquima, irregulares y anfractuadas del tipo de una pionefrosis tuberculosa. Se procede a continuación a la intervención quirúrgica ese mismo día, realizándose una nefrectomía izquierda, dejando el ureter distal abocado a la piel. Anatomía patológica (Nº 3336): Pionefrosis tuberculosa. La paciente evoluciona bien; egresa el 22-II-58 con tratamiento anti-biótico y control ambulatorio.

En este caso, muy semejante al anterior, con la diferencia de que había dolores renales localizadores de la afección, el urograma sólo mostraba ausencia de función renal Iz. La imposibilidad de cateterismo no permitía aclarar la lesión existente, cosa que hizo la pielografía directa por punción renal.



Caso 3



Caso 4

**Caso 3.** — A. R. 50 años. Polaca.

Litiasis renal bilateral con uropionefrosis izquierda.

Peritonitis. Efracción de polo inferior de riñón izquierdo.

Pielografía ascendente: imposible cateterizar; catéter no penetra más de 3 cm. Chevassu: no se consigue un relleno óptimo.

Pielografía izquierda por punción renal directa: gran dilatación pielocalicial izquierda, uréter sumamente engrosado en toda su extensión, acodadura a nivel de la 3ra. vértebra lumbar, además se observa proyección de substancia opaca a partir del polo inferior y en sentido descendente. Imagen litiásica a 3 cms. de meato ureteral que ocupa casi toda su luz.

Tratada por ureterolitomía izquierda.

En este caso la pielografía por punción aclaró la imagen renoureteral alta, que no se visualizaba a lo Chevassu, por la litiasis ureteral baja.

Caso 4. — M. P. 39 años. Argentina.

Neoplasia de cuello uterino. Operada en un Servicio de Ginecología.

Durante su intervención quirúrgica sección del uréter izquierdo; se intenta sutura del mismo sobre sonda de material plástico; a los 2 días cólico renal izquierdo.

Citoscopia: sonda en vejiga.

Urograma: función eliminadora con gran dilatación ureteropielocalicial izquierda; stop en uréter a nivel 3ra. lumbar.

Cateterismo ascendente izquierdo, se observa imagen ureteral dilatada hasta 3 cms. de meato ureteral.

Pielografía directa por punción: Gran dilatación ureteropielocalicial. La imagen ureteral se observa hasta altura de 3ra. lumbar; además una acodadura del mismo en su extremo superior. Ulteriormente se efectuó nefrectomía.

Aquí la pielografía por punción completó la imagen de dilatación reno-ureteral ya indicada por la urografía escretoria.

*Comentarios y conclusiones.* — La pielografía directa por punción renal es de técnica sencilla, de rápida ejecución y sin complicaciones ulteriores.

Es un auxiliar precioso para el diagnóstico radiológico en urología, cuando no hay función eliminadora renal al urograma excretor y no es posible el cateterismo ureteral del mismo lado.

Las imágenes obtenidas son bien demostrativas y hablan por sí solas de su utilidad.

Por todo ello creemos merece difundirse ampliamente en la práctica diaria y usarse complementando los exámenes radiológicos habituales en clínica urológica.

#### RESUMEN

Se presenta nuestra pequeña experiencia con la pielografía directa por punción renal, se describe brevemente su técnica y sus indicaciones.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Calle Uribe G. — Ureteropielografía directa por punción renal. Anales del VI Cong. Amer. y III Arg. de Urol. Bs. As., 1957, p. 86.
2. Casey W. C. & Goodwin W. E. — Percutaneous antegrade pyelography and hydronephrosis. J. Urol. 74, p. 164, 1955.
3. Kapandji, M. — Ponction du Bassinet et Radiomanométrie meato-urétéro-pyelocalicelle. Rev. de Chir. (Paris) 68, p. 270, 1949.
4. Weens, H. S. & Florence T. J. — The diagnosis of Hydronephrosis by percutaneous Renal puncture. J. Urol., 72, p. 589, 1954.

#### DISCUSION

*Dr. Dotta.* — Deseo hacer una aportación a este trabajo.

Estamos de acuerdo con los comunicantes sobre las ventajas del procedimiento. Diferimos un tanto respecto a la técnica. Hacemos la punción como lo relatan los autores, pero nosotros extraemos más o menos la misma cantidad de líquido a inyectar, para evitar una distensión de la pelvis que podría favorecer el reflujo pielorrenal.

En segundo lugar, después de la inyección de la sustancia de contraste, esperamos media hora para que ese líquido se mezcle con la orina contenida en la vía excretora, para poner de manifiesto la causa de la obstrucción cuando ésta es baja. La radiografía tomada con posterioridad permite visualizar la altura donde llega la sustancia de contraste y comprobar la presencia de la obstrucción en la vía excretora. Lo interesante de la pielografía retardada es que tenemos eliminación por el riñón de sustancia de contraste, un verdadero urograma excretor.

En un primer momento pensamos que pudiera haber sido una exteriorización de la sustancia de contraste fuera de la pelvis renal. No sabemos interpretar bien el proceso. Pensamos

que ha producido un reflujo pielointersticial y que, al absorberse la sustancia de contraste ha permitido obtener un urograma del lado opuesto.

Traigo a colación este caso, porque este hecho no lo he visto relatado en ninguno de los trabajos relacionados con este procedimiento.

*Dr. Borzone.* — Agradezco al doctor Dotta su interesante aporte, que muestra que el saber esperar pone en evidencia cosas que no se esperaban.

*Dr. Trabucco.* — ¿Qué cantidad de sustancia de contraste inyectan los autores?

*Dr. Dotta.* — 20 c.c. de uroselectan.

*Dr. García.* — Respecto a la observación del doctor Dotta y a la reabsorción renal, Auvert que ha trabajado mucho sobre este asunto, ha demostrado experimentalmente —en uréteres ligados a los cuales les aboca el catéter herméticamente cerrado, e inyecta una sustancia opaca— que el riñón le reabsorbe. Ese índice de reabsorción está controlado por la tonometría. Superado el tono normal de la pelvis renal en su sitio, se acelera la reabsorción renal y aparece el urograma en el lado opuesto.

---