

16.61
532P
929
EJ.1
081430

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE MEDICINA

La Pielografía

Ligero estudio radiológico del conducto excretor
del riñón al estado normal y patológico.

TESIS

PRESENTADA POR

SALVADOR NAVARRETE

EN EL ACTO DE SU DOCTORAMIENTO
EN MEDICINA.

SAN SALVADOR,
REPÚBLICA DE EL SALVADOR, C. A.
SEPTIEMBRE DE 1929.



**UNIVERSIDAD DE EL SALVA**

RECTOR:

DR. EMETERIO ÓSCAR SALAZAR.

SECRETARIO:

DR. MANUEL QUIJANO HERNÁNDEZ.

FACULTAD DE MEDICINA

DECANO:

DR. LIBERATO DÁVILA.

SECRETARIO:

DR. CÉSAR EMILIO LÓPEZ.

**JURADOS QUE PRACTICARON LOS
EXÁMENES FINALES:****CLÍNICA OBSTÉTRICA:**DR. CARLOS R. LARDÉ
DR. RAFAEL VEGA GÓMEZ
DR. ERNESTO FASQUELLE.**CLÍNICA QUIRÚRGICA:**DR. CÉSAR EMILIO LOPEZ
DR. SALOMÓN MELÉNDEZ
DR. NAZARIO SORIANO.**CLÍNICA MÉDICA:**DR. GUILLERMO TRIGUEROS
DR. SALOMÓN MELÉNDEZ
DR. NAZARIO SORIANO.**JURADO DE TESIS:**DR. GUILLERMO TRIGUEROS
DR. SALOMÓN MELÉNDEZ
DR. GODOFREDO ARRIETA ROSSI.

Dedicatoria

A la memoria de mi padre:

Don Venancio Navarrete.

A mi madre:

Doña Enriqueta García v. de Navarrete.

A mis hermanos.

A mi abuelita:

Doña. Bersabé Rodríguez v. de García.

A

Dr. Carlos A. Llerena.

A mis compañeros y amigos:

Dr. Julio Alfredo Samayoa

Dr. José Lázaro Arévalo

Dr. Renato Sifontes

Dr. Fernando Garzona, fi.

INTRODUCCION

EN estos últimos años, los nuevos métodos de exploración radiológica, dado el grado de perfeccionamiento que a la fecha han alcanzado, ocupan lugar preferente y son considerados como los auxiliares de más valor para el diagnóstico. Y no podía ser de otra manera, pues sus resultados prácticos son, en la inmensa mayoría de casos, tan satisfactorios, que vienen a ser la prueba más concluyente en la investigación clínica.

El estudio radiológico del riñón y de su conducto excretor ha hecho, a la hora actual, grandes progresos; es el complemento indispensable en la mayor parte de exámenes renales, y una radiografía simple, hábilmente conducida y científicamente interpretada, puede dar mucha luz en algunas afecciones; mas el riñón es un órgano difícilmente visible a los rayos X, y en algunos casos es imposible hacerlo destacar en la prueba radiográfica, por lo que se ha tenido que recurrir a ciertos artificios, mediante los cuales, su figura se hace aparecer netamente al ojo observador. Carelli y Sordelli han imaginado un método que ellos llaman pneumo-riñón. Consiste esencialmente, en producir un enfisema artificial en la atmósfera grasosa que rodea al órgano. Aislado así de esta manera, se puede reconocer netamente todo su contorno en la prueba radiográfica.

Pero un examen únicamente del riñón, es incompleto; el interés principal está en conocer el estado de su conducto

excretor, y éste no puede revelarlo la radiografía simple; se ha tenido que recurrir a ciertos procedimientos, cuya práctica ha hecho sufrir a los primeros investigadores crueles decepciones, al grado de hacer desistir, a algunos de ellos, de su laudable empeño; pues ese examen, que a la hora actual es hasta cierto punto inocente, fue al principio de resultados fatales, llegando hasta producir, más de una vez, la muerte del enfermo a él sometido. Por estas graves circunstancias, y por lo poco demostrativo de las imágenes en los primeros ensayos obtenidos, fue duramente atacado y considerado por muchos como un examen inútil y peligroso; hoy esa aseveración es tenida como risible y ridícula.

El método que consiste en llenar una cavidad natural con una sustancia opaca o transparente a los rayos X, con el objeto de obtener el contorno de un órgano, no ha recibido todavía denominación general; para su designación se recurre a la raíz griega *grafos* pospuesta al nombre del órgano examinado. Tratándose del conducto excretor del riñón, diremos pielografía o uretero-pielografía.

La pielografía no es más que la asociación de la radiografía al cateterismo ureteral, completada por la introducción de una sustancia opaca a los rayos X, que llenando la pelvis renal, cálices y uréter, pone a la vista un verdadero molde de contornos muy netos de este conducto, que permite reconocer, con toda exactitud, hasta sus más pequeños detalles.

Sus resultados son a menudo muy bellos y concluyentes; nos revelan la forma de la pelvis renal, su grado de distensión, la conformación de los cálices, la acodadura de los uréteres, cuando existe, la situación de la pelvis renal, y por consiguiente la del riñón; nos permite de la misma manera percibir cálculos de ácido úrico, que siendo transparentes a los rayos X sería imposible verlos sin su recurso y que aparecen en claro en medio del líquido opaco que los rodea. Los cálculos fosfáticos, oxaláticos, etc. aunque pueden ser vistos en una radiografía simple, puesto que no son transparentes a los rayos X, no podríamos señalar su localización precisa sin el recurso de la pielografía; asimismo es un precioso medio para llegar al diagnóstico seguro de ciertos síndromas abdo-

minales, cuya sintomatología nada característica, da lugar a lamentables confusiones. Sería prolijo insistir sobre la importancia de este método, que debe ser empleado entre nosotros sin ningún temor, tal como se emplea en otros países, y tratar de mejorarlo hasta donde sea posible.

Este importante procedimiento no es cosa nueva. En 1906 fue descubierto casualmente por Völker y Lichtenberg, quienes, tratando de obtener la sombra radiográfica de la vejiga por la inyección de plata coloidal, observaron en una de las placas que el líquido había penetrado por el uréter hasta la pelvis renal, ofreciendo claramente la sombra de este órgano. Desde entonces ha sido puesto en práctica en varios países por diversos autores que le han dedicado todo su talento y entusiasmo hasta hacerlo llegar al grado de perfeccionamiento que en la actualidad ha alcanzado.

Las pielografías que presentamos han sido tomadas en el Gabinete Radiológico del Hospital Rosales, que cuenta con un personal competente y todo el material indispensable para esta clase de exámenes.

Uno de nuestros jóvenes cirujanos, el Dr. Carlos A. Llerena, entusiasta por el método, ha practicado el cateterismo ureteral en todos nuestros enfermos y se interesó con nosotros en el sentido de que las investigaciones obtuvieran éxito satisfactorio, por lo que le estamos muy agradecidos.

Siendo éste, entre nosotros, un ensayo del método, es muy natural que hayamos tropezado con algunas dificultades; pero así y todo, no estamos descontentos con el resultado obtenido.

BREVES DATOS ANATÓMICOS SOBRE EL CONDUCTO EXCRETOR DEL RIÑÓN

El canal excretor de la orina está formado de tres partes: los cálices, el bacinete o pelvis renal y el uréter.

Los cálices son pequeños tubos membranosos, de poco más o menos un centímetro de longitud y cuyo número varía entre 7 y 13. Su forma es la de pequeños embudos que miden en su parte más ancha unos doce milímetros de diámetro; su parte más estrecha tiene, a lo sumo, 6 milímetros de diámetro. Estos cálices se reúnen entre sí por grupos de 2 a 4 para formar canales colectores llamados grandes cálices o brazos del bacinete. Estos pueden ser en número de 2 o 3.

El bacinete o pelvis renal es una pequeña cavidad membranosa que tiene generalmente la forma de un cuerno aplastado de adelante hacia atrás. Su ancha base, dirigida hacia arriba y afuera, corresponde a los grandes cálices que en ella desembocan; su vértice o cuello, dirigido hacia abajo y adentro, se continúa con el uréter. La altura de esta cavidad es de 20 a 30 milímetros; el diámetro más ancho de su base mide de 15 a 20 milímetros.

El uréter es un largo tubo membranoso, cilindroide, un poco aplastado de adelante hacia atrás; ocupa sucesivamente la cavidad abdominal y la cavidad pelviana, extendiéndose en la primera desde su origen, en el bacinete, hasta el punto en donde cruza los vasos ilíacos. La segunda se extiende desde este punto hasta su desembocadura en la cavidad vesical. La longitud de la primera porción es, poco más o me-

nos, de 12 a 13 centímetros. Su calibre no es el mismo en toda su longitud; es menor en sus extremidades y más ensanchado hacia su parte media, por lo que tiene un aspecto fusiforme; su extremidad superior tiene 4 milímetros de diámetro, llamándosele, por este motivo, estrechez superior, cuello o istmo del uréter. La extremidad inferior corresponde al codo que forma el uréter al cruzar los vasos ilíacos (codo marginal de Schwalbe) mide de 4 a 6 milímetros. En su parte media mide el uréter 8 a 15 milímetros.

El uréter pelviano tiene una longitud de 14 a 16 centímetros; se extiende desde el codo marginal hasta su desembocadura en la vejiga por el orificio ureteral; presenta un diámetro sensiblemente igual en todo su trayecto (6 milímetros) lo que le da un aspecto cilíndrico; su parte más estrecha está a nivel del orificio vesical y mide en este punto de 3 a 4 milímetros en su mayor diámetro, circunstancia por la cual, los cálculos ureterales, se detienen con mayor facilidad a este nivel.

EL CATETERISMO URETERAL

Mucho antes de que Albarrán agregara el cistoscopio de Nitze, *l'onglet*, multitud de métodos de cateterismo ureteral habían sido empleados sin que ninguno de ellos diera el resultado apetecido.

Según parece, fué Simon el primero que intentó practicarlo allá por el año de 1879; escogía para tal fin mujeres a quienes, después de dilatarles suficientemente la uretra, introducía por ese conducto su dedo índice hasta la vejiga, dedo que ocupaba como guía de las sondas hacia los orificios ureterales. En 1885 Pawlick lo practicó tomando como punto de reparo las extremidades de ciertos pliegues que existen normalmente en la cara anterior de la vagina y que corresponden exactamente a los orificios de los uréteres; más tarde este mismo trató de hacerlo por visión directa por medio de un espéculum pequeño introducido en la uretra, método que fue después modificado por Kelly quien, poniendo a la mujer en posición genu-pectoral para facilitar el despliegue de la vejiga, introducía su pequeño espéculum en la uretra, a través del cual proyectaba la luz de una lámpara y buscaba así los orificios ureterales.

Todos estos rudimentarios procedimientos, además de no dar en muchas ocasiones el resultado que se tenía en mira, y de ofrecer una ejecución difícil y delicada, tenían la desventaja de ser únicamente practicables en la mujer; pero cuando se usó el cistoscopio de Nitze, modificado y perfeccionado sucesivamente por Bremmer, Brown y Cásper, ya fué

posible, aunque no siempre, practicar también en el hombre el cateterismo ureteral.

Desde que Albarrán en 1897 adaptó *l'onglet* al cistoscopio, el cateterismo ureteral se ha vuelto práctico y puede ser realizado de una manera general.

Los cistoscopios que se usan hoy día para el cateterismo, llevan además de la parte óptica e iluminante de los cistoscopios de simple exploración, un dispositivo especial que se destina a los catéteres.

Dejaremos de lado los distintos modelos de cistoscopios imaginados, pues todos no son más que modificaciones del clásico de Nitze-Albarrán que da los mismos resultados prácticos. La parte óptica en este cistoscopio en nada difiere de la del que se emplea para la simple exploración de la vejiga debiendo ser, como en éste, desmontable para poder, cuando el caso lo exija, practicar el lavado vesical sin retirar el instrumento.

El hecho de adjuntarle el dispositivo destinado a las sondas ureterales, aumenta forzosamente el calibre total del cistoscopio; para que éste no sea aumentado de una manera considerable que dificultaría su introducción, se ha debido reducir el calibre del tubo óptico, de donde resultaba, en los primeros modelos, que el campo era menos luminoso y menos extenso que en el cistoscopio de exploración. Para obviar estos graves inconvenientes, varios constructores de óptica se han imaginado distintos procedimientos, a grado que hoy una misma óptica suficientemente luminosa puede servir al mismo tiempo y con igual perfección para la exploración y el cateterismo.

El conducto destinado a las sondas se encuentra colocado encima de la parte iluminante, varía como es natural, según que se destine al cateterismo unilateral exclusivo o al bilateral. Se emplea corrientemente este último que puede hacer las veces del primero sin inconveniente alguno.

Además de aumentar, como hemos dicho, el calibre del cistoscopio, este dispositivo cambia también su forma que aparece al corte transversal como un triángulo de bordes redondeados; su calibre corresponde al 23 de la escala Cha-

riere, en vez de 18 a que corresponde el de simple exploración. El dispositivo es un poco aplastado de arriba hacia abajo; debe ser de dimensiones tales que se pueda hacer deslizar simultáneamente, en su interior, dos sondas número 16, o al menos número 15 de la hilera Pasteau. Desemboca en la extremidad vesical del cistoscopio a 1 centímetro hacia atrás de donde se encuentra el prisma. A este nivel está colocada *l'onglet* que va a servir para encauzar de una manera conveniente las sondas hacia los orificios ureterales.

L'onglet es una pequeña placa metálica de forma cuadrangular y poco más o menos de un centímetro de longitud, que pivotea por su lado posterior alrededor de un eje transversal fijado al cistoscopio; su cara superior lleva dos canales en donde se alojan las sondas; es puesta en movimiento, dándole las inclinaciones convenientes, por medio de una cremallera, colocada cerca de la extremidad ocular del cistoscopio, que sirve para poner en juego un mecanismo especial.

Las sondas de Pasteau destinadas al cateterismo tienen una longitud de 70 centímetros. Para la gradación de su calibre se emplea la escala propuesta por su inventor, gradación que corresponde a la hilera Charrière desdoblada. Las más delgadas están marcadas con el número 10; las más gruesas, con el número 24. Están divididas en toda su longitud, de centímetro en centímetro, para saber, a cualquier momento del cateterismo, la porción de sonda introducida. Estas divisiones están colocadas de tal manera que sean alternativamente transparentes y opacas a los rayos X.

LA PIELOGRAFIA

Como hemos dicho, la Pielografía no es más que la asociación de la radiografía al cateterismo ureteral, completada por la introducción de una sustancia opaca o transparente a los rayos X en el conducto excretor del riñón. El cuerpo de contraste bien puede ser un gas o un líquido; la primera sustancia por su naturaleza misma puede dar, en determinados casos, magníficos resultados; como cuando hay algún cálculo del uréter, acodaduras de este conducto, o cualquier circunstancia que dificulte el progreso de la sustancia líquida. Este método de examen, que bien pudiéramos llamar pneumopielografía, ha sido poco empleado hasta la fecha.

El líquido opaco debe llenar tres condiciones difíciles de encontrar reunidas en la práctica, tales son: buena visibilidad, no ser irritante para la mucosa, tener una densidad o por lo menos una fluidez comparable a la de la orina y sobre todo no ser tóxico, en el sentido que entendemos la palabra, pues se tiene perfecto conocimiento hoy día de que los líquidos inyectados en la pelvis renal con excesiva presión, pueden pasar al torrente circulatorio por medio de la comunicación directa que existe entre la pelvis renal y las venas rectas.

Los primeros ensayos hechos en 1906 por Völker y Lichtenberg fueron con el colargol en solución estéril al 5%. Siendo esta solución muy débil, por lo que no daba resultados satisfactorios, otros autores aconsejan el colargol al 10%, y hubo quien llegara a emplearlo hasta al 50%. Su empleo ha sido poco a poco abandonado, debido a que tiene el grave inconveniente de ser de un manejo muy delicado, y al ser inyectado con cierta brusquedad, se corre el riesgo de provocar graves accidentes que pueden, en ciertos casos, ser fatales al paciente. Por su extrema difusibilidad puede producir embolías en el tejido renal y peri-renal y aún en el tejido pulmonar. Cuando se quiere emplear esta sustancia, se recomienda hoy no servirse de jeringas para su introducción,

sino de la simple presión atmosférica por medio de un bock o de una bureta de vidrio graduada que se eleva sobre el plano en que se encuentra el sujeto que se pretende examinar, pero no elevándola sobre este plano más de cuarenta centímetros. Debido a estos graves inconvenientes, el colargol y todos los coloides tienden a ser desplazados, porque además de ser, como hemos dicho, de un manejo delicado y peligroso, son un tanto caros; no así las sustancias cristaloides como el bromuro y el yoduro de sodio, que además de ser mucho más baratas, su extrema solubilidad hace que se eliminen rápidamente por la orina, lo que no sucede con los coloides, cuyos granos insolubles quedarán incluidos en el parenquima renal.

El yoduro y el bromuro de sodio se emplean en soluciones perfectamente estériles al 20% o al 30%, desde que Camerón aconsejó su uso en 1918.

Estas soluciones cuidadosamente esterilizadas no producen ningún accidente serio. Algunos autores recomiendan, para mayor seguridad, agregar a la solución veinticinco centigramos de oxicianuro de mercurio, por litro, aprovechando de este último su poder antiséptico. Nosotros hemos empleado, únicamente, la solución esterilizada de yoduro de sodio al 20% sin ningún aditamento tal como recomiendan los autores norteamericanos, y no hemos tenido que lamentar ni el más ligero accidente y sus resultados nos han parecido buenos.

No vamos a considerar como accidente el dolor producido por el líquido al distender la pelvis renal en el momento del examen, porque ese dolor, más bien, es un precioso signo que nos advierte que la cavidad está completamente llena y que debemos suspender nuestra inyección para evitar fatales consecuencias. Si quisiéramos evitar ese pequeño sufrimiento al enfermo, nos sería muy fácil, aplicando previamente una inyección de morfina, y eso era lo que hacían los que primero ensayaron el método; pero esa práctica desastrosa debe ser desechada.

Que la pielografía es una exploración dolorosa en gran número de casos, es un hecho que no se discute; pero repetimos que ese dolor es una necesidad para evitar accidentes.

y agregamos que no todas son muy dolorosas; hay algunas que no lo son y se puede establecer esta regla: **EL DOLOR PIELICO POR DISTENSIÓN, VARIA EN RAZÓN INVERSA DEL VOLUMEN DE LA PELVIS RENAL.**

Así, la distensión de una pelvis normal o casi normal, es muy dolorosa y es necesario detener inmediatamente la presión; en cambio, las gruesas bolsas pélvicas, pueden ser llenadas entèramente sin determinar el menor sufrimiento.

En nuestros enfermos no hemos observado esa reacción intensamente dolorosa, verdadero cólico nefrítico, que señalan los autores; sólo en una enferma, afectada de ptosis renal con acodadura casi infranqueable del uréter, notamos ese dolor intenso en el momento del examen con cinco centímetros del líquido, dolor que le repitió en la noche del mismo día con caracteres alarmantes y que fue calmado con una picadura de morfina; pero esa enferma presentaba, antes de nuestro examen, esas exacerbaciones dolorosas, por lo que no podemos llegar a ninguna conclusión precisa en el presente caso. También presentó, al mismo tiempo que el dolor de que fue víctima esa noche, una elevación térmica de alguna consideración (39 grados) que no podemos atribuir al examen, pues esos accesos dolorosos siempre se acompañaban de reacción febril. Necesitaríamos de observaciones más numerosas para llegar a una conclusión exacta.

Lo único que hemos notado en todos estos enfermos, es un pequeño dolor en la región lumbar que se ha prolongado doce o veinticuatro horas, y hematuria, en algunos de ellos, durante el mismo tiempo. Esto último lo hemos considerado como un accidente del cateterismo ureteral y no de la pielografía propiamente dicha.

Ed. Papin, cuya experiencia es muy grande sobre este asunto, dice refiriéndose a los accidentes:

«La hiperestesia cutánea al contacto o al pinzamiento de la piel, es muy a menudo observada».

«La contractura de defensa, localizada al lado doloroso, es bastante frecuente; pero esta no es la regla».

«Los síntomas reflejos observados son las náuseas y los vómitos, los sudores abundantes, algunas veces la sensación

de frío... No he observado en ningún caso modificaciones del pulso, de la temperatura o de la respiración, de una manera inmediata al menos».

«Las náuseas y los vómitos pueden faltar, pueden declararse inmediatamente después de su repleción del bacinete o solamente al cabo de cierto tiempo. Los sudores son algunas veces muy abundantes».

«La importancia de la crisis dolorosa es muy variable. Desde este punto de vista se pueden distinguir tres categorías de casos: *Primero*, el dolor es nulo o muy débil; cesa casi inmediatamente después; el enfermo puede partir al cabo de algunos instantes. Puedo decir que es la regla en las hidronefrosis un poco importantes. *Segundo*, el dolor es bastante marcado y sobre todo persistente y aumenta aún después que el examen ha terminado y el bacinete evacuado; los enfermos deben reposar durante algún tiempo, y es algunas veces necesario hacer una picadura de morfina. *Tercero*, el dolor es muy violento: es la gran crisis de cólico nefrítico que se ha declarado; es necesario poner al enfermo en reposo, inyectarle morfina y colocar compresas calientes sobre la región dolorosa; pero es preciso saber que estos casos son la excepción, cuando se siguen las reglas para hacer un examen correcto».

«¿Qué pasa en los días siguientes?»

«Tenemos dos especies de enfermos: unos externos que se van una vez la exploración terminada; otros que permanecen en el hospital; es más fácil darse cuenta del estado de estos últimos. En general hay algunos días de dolor muy soportable; no es ciertamente debido al colargol, puesto que no varía según la concentración de éste y existe con el bromuro».

«Hay que notar que las gruesas colecciones renales no son las más dolorosas; al contrario, son en general perfectamente indoloras».

«En cuanto a la fiebre, existe ciertamente más o menos después de cada pielografía. En todos los casos que hemos podido seguir después de la pielografía, hemos encontrado una ascensión febril lo más a menudo ligera, algunas veces bas-

tante marcada. La fiebre sube ordinariamente en la tarde del día en que se ha hecho la inyección, alcanzando su máximo el día siguiente, y desaparece al tercero; pero la duración puede ser más larga: cuatro, cinco, seis días. La ascensión alcanza en general 38.5 grados; más raramente llega a 39 grados. Cuál es la causa de esta fiebre? Traumatismo e infección ligera después del cateterismo? Intoxicación por el colargol? Es preciso confesar que lo ignoramos; pero notemos que todos estos casos, examinados en el hospital, eran a menudo hidronefrosis o píonefrosis verdadera. En los casos más ligeros, que no permanecieron en el hospital, nos ha sido difícil establecer si hubo o no fiebre».

Hemos transcrito íntegramente lo que Papin dice respecto de los accidentes, por ser la parte que hay que tomar muy en cuenta siempre que se trata de poner en ejecución un procedimiento que nos es desconocido, sin olvidar que la sustancia por él empleada ha sido casi siempre el colargol al 10%, cuerpo cuyo peligroso empleo hemos hecho notar anteriormente y el cual debe usarse con muchas precauciones.

En nuestros pocos casos no hemos observado graves accidentes, como podrá verse en el transcurso de esta exposición.

La sustancia que hemos empleado ha sido el yoduro de sodio en solución estéril al 20%, aunque algunos emplean la solución isotónica a los tejidos, que es al 12.5%.

Al enfermo se le administra previamente un lavado rectal para desembarazarlo de materias y gases que entorpecerían la perfección del examen radiológico. El cateterismo ureteral se practica, sea en los primeros centímetros del conducto, sea hasta la pelvis renal. Se retira el cistoscopio dejando la sonda en el uréter y se coloca al enfermo bajo la ampolla y delante la placa radiográfica.

El riñón, siendo un órgano movable, necesita que el tiempo de *posse* sea relativamente corto y que, durante la duración de ésta, se pueda obtener cierta inmovilidad momentánea del órgano, para obtener la cual se coloca delante del órgano un compresor, y por otra parte, se emplean pantallas reforzadoras, al propio tiempo que se suplica al enfermo que no respire en el momento de la *posse*.

A esta última circunstancia me atrevo a suponer que se deba el que la pelvis renal no aparezca en la placa radiográfica a la altura del flanco de la primera vértebra lumbar, que es su situación anatómica normal. A cada inspiración, el riñón, empujado por el diafragma, desciende un poco. En esta posición son tomadas casi todas estas radiografías y la pelvis renal aparece a la altura de la articulación de la primera con la segunda vértebra lumbar, y algunas veces al nivel de esta última sin que por eso digamos que su situación no es normal.

Para introducir la solución yodurada nos valemos de una jeringa hipodérmica de la capacidad de 10 a 20 centímetros cúbicos, esterilizada por el calor húmedo. Es condición indispensable que esta jeringa sea bien calibrada pues su funcionamiento debe ser perfecto. La solución es inyectada por la sonda ureteral, regular y lentamente, sin brusquedad, y es necesario tener ligera la mano para suspender la presión en el momento preciso en que el enfermo acuse dolor en la región lumbar, precioso signo que nos indica que se ha inyectado la cantidad que la pelvis puede buenamente contener y nos advierte el peligro que debemos evitar. Se retira entonces la jeringa; se obtura la sonda para que el líquido no se derrame; se toma entonces la radiografía. Es prudente comprobar antes, por la radiografía, la situación de las sondas ureterales, para evitar chascos como el que nos pasó con una enferma, en la que llegamos a introducir 40 centímetros cúbicos de la solución yodurada sin que demostrara ningún sufrimiento. Cuando esperábamos encontrarnos con la imagen de una gran bolsa piélica, hallamos solamente las sondas ureterales enrolladas en la vejiga.

Muy atinado nos parece lo que aconsejan algunos autores: aspirar con la jeringa el contenido de la pelvis renal para vaciarlo, e inyectar incontinenti la sustancia opaca hasta que el enfermo acuse una ligera sensación de plenitud o de peso en la región renal; no esperando, siempre que esto sea posible, que se produzca el dolor para retirar la presión.

PELVIS NORMALES

Para conocer en una pielografía las modificaciones que sufre el conducto excretor del riñón en los procesos patológicos, es condición indispensable tener un conocimiento exacto de su aspecto al estado normal, que como debe saberse, es muy variable tanto en su configuración como en su volumen. Su morfología obedece a dos tipos: ampular y ramificado. Todo depende de la longitud de los cálices; si tardan en reunirse para constituir la pelvis, ésta será de pequeñas dimensiones y sus brazos, que no son otros que los grandes cálices, le darán un aspecto ramificado. Generalmente los grandes cálices son en número de dos: uno superior, largo, estrecho, oblicuo hacia arriba y hacia afuera; otro inferior, ancho, corto, horizontal. Por su reunión forman la pelvis bifurcada. La bifurcación puede hacer un ángulo más o menos agudo; cuando el ángulo que por su reunión forman es tan abierto que se colocan casi a continuación el uno del otro, el uréter se inserta en el medio, y el conjunto toma la forma de una T.

Cuando existe un cáliz secundario que desemboca en el ángulo formado por los dos primeros, parece que hay tres grandes cálices y la pelvis recibe entonces el nombre de trifurcada.

Los grandes cálices o brazos del bacinete, presentan al unirse con la pelvis, una porción más estrecha llamada istmo. Algunas veces se ramifican en cálices de segundo orden, que a su vez reciben los cálices menores. Cada uno de estos últimos presenta en su extremidad una escotadura de concavidad externa, destinada a alojar la papila o vértice de la pirámide de Malpighi.

Si los grandes cálices son cortos, lo que predomina es la cavidad pélvica; sus dimensiones son mayores, su capacidad lo es igualmente y llegan a tolerar algunas de ellas hasta quince centímetros cúbicos de líquido inyectado por la sonda ureteral. Tienen un aspecto ampular, ampolla que pue-

de ser en forma de huso, en forma de cono, redondeadas, cuadrangulares o alargadas.

Algunos tratadistas sólo consideran como normales las pelvis ramificadas; pero nosotros, siguiendo a los que sostienen otro criterio, vamos a considerar también como normales las que pertenecen al segundo tipo, siempre que su capacidad no pase de 15 centímetros cúbicos. Es verdad que existen pelvis gigantes cuya capacidad puede pasar de 20 centímetros cúbicos; pero en estos casos, no podemos aceptar *a priori* su normalidad y necesitamos comprobarla clínicamente.

En esta parte de nuestro trabajo vamos a presentar pielografías de pelvis normales, tomando en cuenta, además de su forma, su situación y volumen. En nuestros pocos exámenes sólo hemos encontrado pelvis en forma de cono y ramificadas y no hemos tenido ocasión de encontrar de las otras variedades.

Vamos a comenzar por una pielografía tomada en un enfermo afectado de flegmón peri-nefrítico, en el cual obtuvimos la imagen de una pelvis renal normal, cuya forma de cono nos parece clásica.

CASO PRIMERO

J. A. R. de treinticuatro años de edad, sastre, nacido y avecindado en esta ciudad (Barrio de Candelaria); se presenta al Hospital Rosales el 4 de febrero de este año (1929).

Antecedentes hereditarios: solamente encontramos alcoholismo en el padre.

Antecedentes personales: fiebres de carácter palúdico desde la edad de doce años, fiebres que le han aparecido en varias ocasiones; la última vez hace 5 años. Cuando tenía 16 años de edad, padeció de uretritis durante 8 meses, afección que le repitió el año siguiente, durándole entonces 4 meses. Alcohólico desde la edad de 16 años, no ha dejado de embriagarse hasta estos últimos meses en que su enfermedad lo ha obligado a la temperancia. Niega antecedentes lúeticos.

Enfermedad actual (4 de febrero). Desde hace 4 años ha venido padeciendo de dolor en la región lumbar izquierda,

dolor que le ha aparecido por accesos de dos a cuatro días después de varios de embriaguez alcohólica; se han acompañado siempre de disuria y polakiuria. Ha sido un dolor sordo y continuo, sin irradiaciones, que ha logrado hacer desaparecer con baños tibios de asiento. Hace cinco días (30 de enero), después de varios de borrachera, le empezó el mismo dolor; pero entonces era un dolor lancinante, irradiado al flanco del mismo lado y al ombligo; fiebres cotidianas intermitentes que se le iniciaban con frío; además se sentía muy postrado, con anorexia, estado nauseoso y constipación.

Estado actual (4 de febrero). A su ingreso al Hospital se comprobó: 39.2 grados de temperatura, pulso depresible, 140 pulsaciones por minuto, polipnea, estado nauseoso, lengua saburral; una tumoración voluminosa, roja y fluctuante en la región lumbar izquierda, dolor espontáneo, fuerte, continuo, lancinante, irradiado al flanco del mismo lado, en donde se notaba a la palpación, defensa abdominal y un empastamiento difuso; signos de ligera congestión en la base del pulmón izquierdo.

El diagnóstico fué de flegmón peri-nefrítico; operado de urgencia por el médico interno del Hospital Rosales, fué alojado después en el Primer Servicio de Cirugía.

Dos días después de la abertura del flegmón la temperatura cayó a la normal, así como también se normalizó su estado general.

Nuestro examen radiológico: tomando muy en cuenta que en la etiología del flegmón peri-nefrítico ocupa lugar, predominante la infección pielo-ureteral, y presentando el enfermo trastornos urinarios, dispusimos practicar en él nuestro examen radiográfico. Comenzamos por hacerle dilataciones uretrales con beniqués, pues presentaba una estrechez mediana, posible secuela de su antigua uretritis.

El 7 de marzo, cuando ya la herida operatoria estaba cicatrizada, y no habiendo ninguna contraindicación procedimos al examen. Después de cistoscopia y cateterismo del uréter izquierdo practicados por el doctor Llerena, le inyectamos por la sonda 12 centímetros cúbicos de la solución de

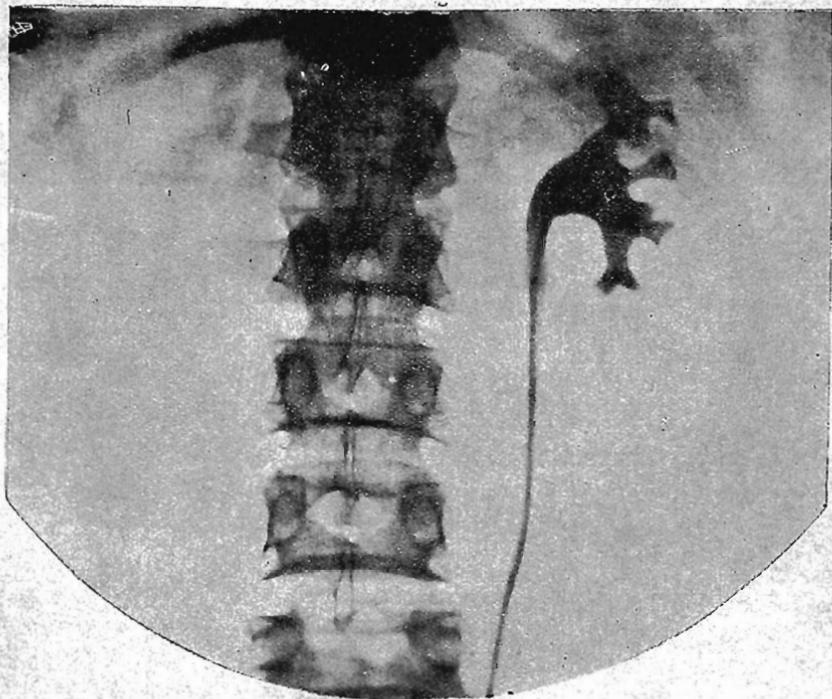


FIGURA 1.—Hombre de 34 años—Flegmón perinefrítico izquierdo.
Pelvis normal en forma de cono.

yoduro de sodio al 20%, con la que la pelvis presentó una reacción medianamente dolorosa.

La pielografía reveló una imagen normal del conducto excretor, tanto en su tamaño como en su forma y situación (pelvis renal en forma de cono).

La orina, que escurrió normalmente por la sonda, era hemorrágica por su aspecto; su examen cito-químico fué normal, salvo la presencia de abundantes glóbulos rojos que interpretamos como una hemorragia traumática producida al hacer el cateterismo, toda vez que el enfermo confiesa no haber tenido nunca hematuria. Esta hematuria traumática desapareció al día siguiente. Exámenes de laboratorio hechos antes y después del examen radiográfico no revelaron nada anormal en la orina del enfermo.

Fuera de la hematuria, no hubo accidente alguno que lamentar.

Vo. Bo.

CARLOS A. LLERENA.

SEGUNDO CASO

Es el de una enferma, que habiendo dado a luz un niño normal en la Sala de Maternidad del Hospital Rosales, es trasladada a la de Pediatría para que cuide de su hijito enfermo.

C. G., de 23 años de edad, oficios domésticos, originaria de Usulután, y avecindada en esta ciudad desde hace 4 meses.

Enfermedad actual (27 de mayo de 1929). Desde el día siguiente del parto (4 de abril) empezó a sentir deseos frecuentes de orinar y disuria. También nos refirió que durante los meses de embarazo estuvo padeciendo de pequeño dolor intermitente en la región lumbar izquierda, dolor que le repitió hace 4 días, durándole esta última vez, como 12 horas.

Desde su ingreso a la Sala de Pediatría es sometida a un tratamiento médico consistente en antisépticos urinarios, sospechando una cistitis.

El doctor Vilanova, Jefe del Servicio, queriendo confirmar su diagnóstico, encargó al doctor Llerena practicar a la enferma una cistoscopia. En efecto, el examen reveló una cistitis ligera del cuello y una mancha equimótica a nivel del orificio ureteral derecho. Queriendo aprovecharnos de este examen para practicar en la enferma una pielografía, suplicamos al doctor Llerena que le practicara el cateterismo bilateral. La orina obtenida fué completamente normal en ambos riñones. La cantidad de solución de yoduro de sodio inyectada en la pelvis renal izquierda, fué de 16 centímetros cúbicos, cantidad que fue bien tolerada y que apenas produjo una pesantez en la región lumbar. La pelvis renal derecha presentó su reacción muy dolorosa con 8 centímetros cúbicos.

El resultado fué, como puede comprobarse en la copia que adjuntamos, del lado derecho, una pelvis renal ramificada (bifurcada) de contornos muy netos; del lado izquierdo, una pelvis globulosa que no corresponde ni a la fusiforme ni a la de forma de cono; acaso un poco distendida, lo que supusimos desde el momento en que toleró perfectamente, sin ma-

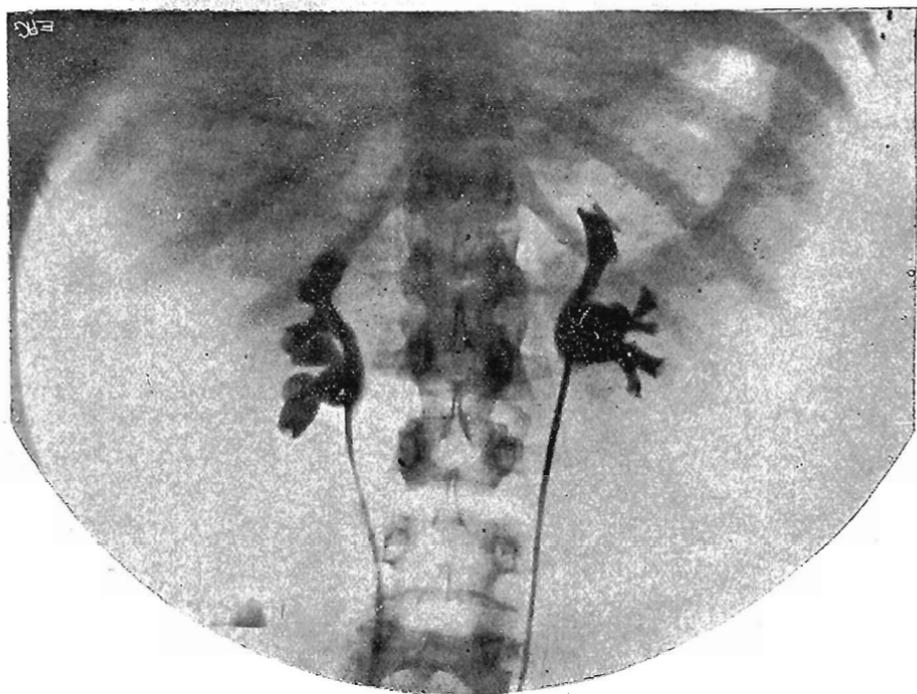


FIGURA 2.—Mujer de 23 años. Cistitis ligera del cuello. Síndrome doloroso de la región lumbar izquierda. Pielografía doble de pelvis normales ramificadas.

nifestar la enferma ningún sufrimiento, 16 centímetros cúbicos de líquido; cuando sabemos, por lo que nos dicen los autores que a esta rama se han dedicado, que la pelvis renal cuya capacidad pasa de 15 centímetros cúbicos, está indiscutiblemente dilatada.

En el presente caso nos atrevemos a hacer el siguiente comentario: siendo nuestra enferma una mujer que ha tenido un embarazo reciente, justo es suponer que el globo uterino, comprimiendo el uréter, aunque sea de un modo intermitente, ha llegado a producir cierto obstáculo al libre escurrimiento de la orina y la consiguiente retención; la orina retenida ha producido esa mínima dilatación que suponemos existe, y si recordamos lo que la enferma nos ha referido, con respecto a sus dolores lumbares intermitentes en los meses de embarazo, y después del parto, creemos no andar descaminados al suponer lo que antes hemos expuesto, sobre todo, si tomamos en cuenta que los embarazos figuran entre las causas de las hidro-nefrosis. Además, en la radiografía que se tomó diez minutos después de haber retirado las sondas, la pelvis derecha estaba completamente vacía y no fue revelada por la placa; mientras que la izquierda aparecía llena, lo que, a nuestro entender, es un signo del funcionamiento un tanto defectuoso del bacinete, puesto que sabemos que el escurrimiento de la orina por el conducto excretor no se hace pasivamente sino que es la pelvis renal y el uréter que al contraerse la expulsan, y en nuestro caso, su acción va dirigida al líquido opaco que su cavidad contiene. Sin embargo, vamos a considerar esta pelvis en el presente caso, como prácticamente normal. Sólo la pieloscopia podría sacarnos de duda.

Lo que observamos en esta enferma fué: dolor moderado inmediatamente después del examen; en la noche de ese mismo día, el dolor de la región lumbar se le hizo más fuerte, con irradiaciones al hipogastrio, y se le calmó con aplicaciones de compresas calientes en la parte dolorosa. Además, presentó hematuria franca durante 24 horas.

Vo. Bo.

CARLOS A. LLERENA.

—29—

LA PIELOGRAFIA EN LA PTOSIS RENAL

En una radiografía simple del riñón es muy difícil asegurar una ptosis del órgano, y solamente el radiólogo puede notar, aunque no en todos los casos, los desplazamientos renales que pasarían inadvertidos a un observador profano. En presencia de una pielografía, cualquiera persona, con sólo que tenga nociones de la anatomía topográfica del órgano, puede conocer los desplazamientos de éste, por ligeros que sean.

En su porción abdominal, el conducto excretor del riñón está comprendido en la cavidad renal. Ocupa una situación profunda, aplicado como está contra la columna lumbar. Reposa sobre las apófisis transversas de este segmento de la columna vertebral, a un centímetro, poco más o menos, hacia adentro de sus vértices. Está comprendido en una región llamada ureteral cuyos límites son: arriba un plano horizontal que pasa entre la 12^a vértebra dorsal y la primera lumbar; hacia abajo, un plano igualmente horizontal, que pasa por las dos espinas ilíacas antero-superiores; hacia adentro, un plano sagital, tangente al flanco de la columna lumbar, que pasa a 2.5 cms. hacia afuera de la línea mediana; afuera, otro plano paralelo al precedente, situado a 4 o 5 cms. afuera de la línea mediana.

Sus diversos segmentos están situados: 1.—Los cálices en el seno renal; 2.—El bacinete, entre el borde interno del riñón y el plano de la primera vértebra lumbar; responde superficialmente, sobre la pared abdominal anterior, al punto en donde la horizontal llevada por el ombligo, cruza el borde externo del músculo recto (punto doloroso de la pielonefritis); 3.—El uréter abdominal, sobre las apófisis transversas lumbares, a 1 cm. hacia adentro de sus vértices; después, hacia adelante de la articulación sacro-ilíaca. Su extremidad terminal, o sea el punto en donde comienza la porción pelviana del conducto, corresponde, sobre la pared abdominal anterior, al cruce de la línea horizontal bi-ilíaca con la vertical que pasa por la espina del pubis (punto doloroso de las ureteritis).

TRAYECTO Y DIRECCION.—La porción inicial del conducto excretor del riñón (cálices y pelvis renal) tienen una dirección sensiblemente horizontal; el uréter es vertical y descendente.

El bacinete y la porción inicial del uréter adhieren al borde interno del riñón, mientras que el resto del conducto está fijado por el peritoneo parietal posterior.

Cuando el riñón se desplaza se produce una acodadura del uréter, y consecutivamente, debido a ese obstáculo que al principio es intermitente, sobrevienen las crisis nefríticas producidas por la distensión brusca del bacinete por la orina bajo la influencia de esa acodadura obliterante.

El desplazamiento del riñón sólo puede hacerse hacia abajo y adentro. Las facias pre-renal y retro-renal que envuelven al órgano, le forman una vaina cerrada hacia afuera y arriba, abierta hacia el raquis y sobre todo hacia la fosa ilíaca.

La pielografía en el riñón móvil debe mostrarnos: la posición del riñón, el estado del uréter, el estado del bacinete, etc.

POSICIÓN DEL RIÑÓN.—El riñón está más o menos descendido. Al estado normal, como hemos visto, el bacinete corresponde al flanco de la 1ª vértebra lumbar y a la parte superior de la segunda. En el riñón móvil puede encontrarse, en los casos ligeros, enteramente subcostal; en los casos más acentuados, desciende a lo largo de la tercera y la cuarta lumbar, llegando hasta la cresta ilíaca y, en ciertos casos, sobrepasándola.

En este movimiento de descenso el bacinete no es siempre basculado. Conserva su actitud normal, vertical, o apenas oblícua hacia abajo y hacia adentro.

ESTADO DEL URÉTER.—En un riñón móvil el uréter presenta modificaciones en su trayecto o en su calibre y en muchos casos en los dos a la vez. El uréter puede aparecer sinuoso o plegado en acordeón. Otras veces presenta su trayecto normal en una parte de su longitud, después forma una acodadura brusca; el uréter es enseguida oblícua hacia abajo y afuera. Algunas veces la sonda ha podido enderezar un poco el uréter y penetrar hasta la pelvis renal; el uréter que

es muy largo, describe una curva de convexidad súpero-interna que algunas veces puede sobrepasar la línea mediana. El uréter puede aparecer de un calibre normal, pero en algunos casos, su calibre es aumentado de un modo considerable.

ESTADO DE LA PELVIS RENAL. — Lo más frecuente es que la pelvis renal aparezca aumentada de volumen, aunque su configuración sea normal; otras veces hay una verdadera deformación, tanto de la pelvis como de los cálices, con desaparición de la escotadura papilar. Frecuentemente se encuentran, sobre todo cuando existe una acodadura obliterante del uréter, grandes bolsas piélicas que bien pueden ser hidronefrosis congénitas—siendo entonces ellas la causa de la ptosis renal—o consecutivas a la ptosis del órgano.

PRIMER CASO

M. R., de 28 años de edad, de oficio cigarrera, avecindada en esta ciudad, nacida en Teotepeque. Ingresa al Hospital Rosales el 3 de mayo del corriente año (1929) y es alojada en el Primer Servicio de Medicina.

Antecedentes hereditarios: su padre padecía de cólicos hepáticos con mucha frecuencia, era alcohólico. La madre padecía trastornos gastro-intestinales y murió de enteritis. La enferma ha tenido dos hijos normales. Ningún aborto.

Antecedentes personales: ha padecido en distintas ocasiones de paludismo; una vez, de reumatismo articular agudo; hace 8 años estuvo en este mismo Hospital, por pneumonía. Hace como 5 años, al pasar saltando un río, cayó sentada sobre una piedra; desde ese momento quedó con metrorragia que le duró 2 meses. Desde hace 4 años padece de pesantez gástrica después de las comidas.

Enfermedad actual (3 de mayo): el 27 de abril (hace 6 días) como a las 4 de la tarde, después de haber comido, sintió fuerte dolor en el epigastrio, con exacerbaciones espontáneas insoportables, estado nauseoso, sin vómitos. A las doce de la noche de ese mismo día, el dolor se le localizó en el hipocondrio derecho, se le hizo más fuerte y se le irradiaba al hombro derecho, persistía siempre el estado nauseoso,

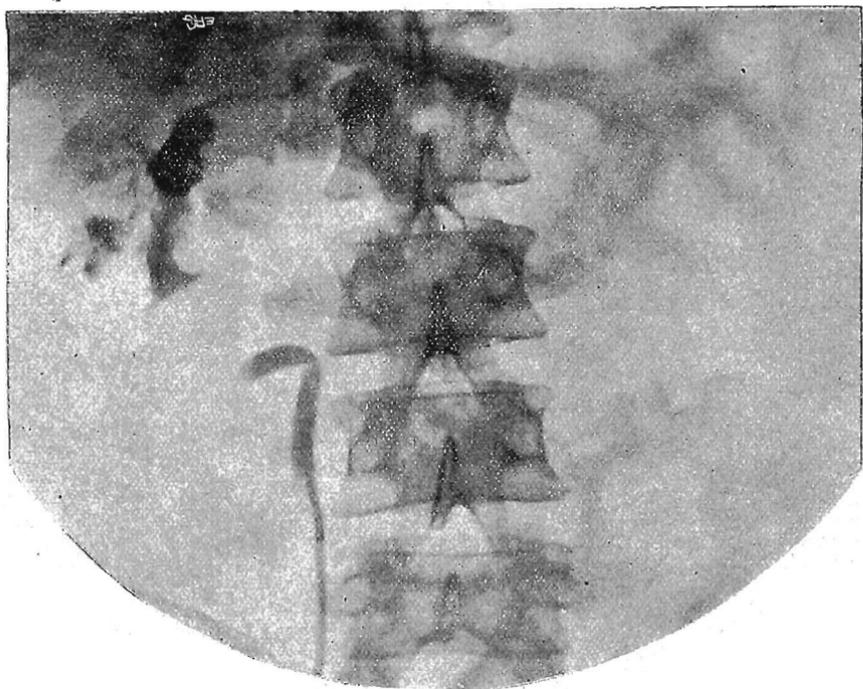


FIGURA 3.—Mujer de 28 años. Síndrome doloroso del hipocondrio derecho. Ptoxis renal derecha con acortamiento y acodadura del ureter; disposición irregular de la sustancia de contraste en la pelvis renal.

además fiebre elevada y anuria durante 24 horas. Después, el dolor tenía irradiaciones a la región lumbar, al flanco y a la fosa ilíaca del mismo lado; al mismo tiempo había constipación y oliguria.

Estado actual (5 de mayo): el examen somático, fuera del abdomen, es normal. El abdomen se halla distendido, es depresible, blando e indoloro en su mitad izquierda; en su mitad derecha existe una resistencia no permanente y es muy doloroso a la presión; en el punto cístico el dolor es exquisito.

El síndrome doloroso, un poco atenuado, tiene su máximo en el hipocondrio derecho, con irradiaciones al hombro, al flanco y a la fosa ilíaca del mismo lado; al mismo tiempo hay anorexia, náuseas, constipación (una cámara cada 48 horas, de aspecto normal); orina disminuida, (500 centímetros cúbicos en 24 horas) de aspecto normal. Fiebres irregulares. No hay bradicardia; pulso regular.

Exámenes complementarios: de orina total: no hay albúmina, no hay ácidos ni pigmentos biliares ni urobilina; sedimento, normal. De materias fecales: hay huevos de tricocéfalo. De sangre: Wassermann y Hecht negativas. Examen de orina, obtenida por cateterismo del riñón derecho, fue normal.

Pielografía: (14 de mayo) el síndrome doloroso que estamos contemplando, bien podría corresponder a un acceso de cólico hepático, y esa fue la primera impresión que nos produjo; pero meditando un poco sobre el asunto, encontramos ciertas circunstancias que nos hicieron dudar; sería extraño que un cólico hepático se acompañara en las primeras 24 horas, de anuria; que después de varios días de observación, no encontráramos ningún signo de retención biliar, aunque el caso es posible; el dolor, si bien es cierto que por su sitio e irradiación al hombro derecho, bien pudiera corresponder a un cólico hepático, nos parecía un hecho insólito su irradiación a la región lumbar, al flanco y a la fosa ilíaca. Con el objeto de dilucidarlo, pedimos autorización al jefe del Servicio, doctor Miguel A. Molina, para practicar en la enferma una pielografía que nos pusiera de manifiesto el estado del conducto excretor del riñón derecho.

Al hacer el cateterismo, notamos con el doctor Llerena que la sonda se detenía en los primeros centímetros del uréter y fué imposible hacerla progresar más; a pesar de haber comprobado previamente que la sonda no estaba obstruida, fué preciso inyectar por ella unos 5 centímetros de suero fisiológico para provocar su funcionamiento; después del escurrimiento del suero comenzó la orina a salir por la sonda, pero en muy poca cantidad: una gota cada medio minuto; al cabo de un cuarto de hora su escurrimiento había terminado.

Colocada la enferma bajo la ampolla radiográfica, procedimos a la inyección del líquido opaco; notamos cierta resistencia a la progresión del líquido, desde el principio de la inyección, y habíamos apenas introducido unos 2 o 3 centímetros cúbicos, cuando la enferma comenzó a quejarse de dolor agudo en la región lumbar; nos vimos obligados a suspender la inyección, cuando habíamos introducido 5 centímetros cúbicos, porque la enferma se nos desmayaba del dolor.

La radiografía tomada antes de la introducción del líquido opaco reveló la sonda ureteral alojada en los primeros centímetros del uréter, llegando su extremidad a nivel del disco inter-vertebral que separa la cuarta de la tercera vértebra lumbar.

El resultado obtenido puede verse en la copia que adjuntamos. La imagen no está muy clara; el ideal hubiera sido tener una imagen más explicativa, repitiendo el examen con las precauciones que el caso requería y tomando al mismo tiempo la pielografía del otro conducto excretor; pero desgraciadamente no pudimos, porque la enferma, mejorada, abandonó el Hospital 4 días después.

Vo. Bo.

CARLOS A. LLERENA.

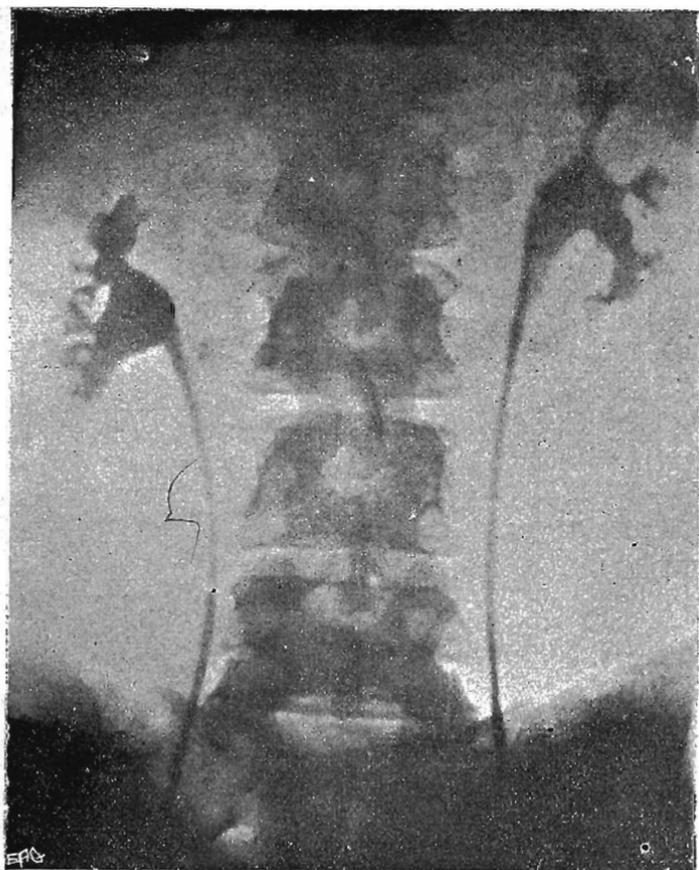


FIGURA 4.—Mujer de 44 años. Sensación de tiramiento lombo-ilíaco con irradiaciones neurálgicas a la región vesical. Ligera ptosis renal derecha.

SEGUNDO CASO

A. H., de 44 años de edad, oficios domésticos, nacida y avecindada en esta ciudad, ingresa al Hospital Rosales el 2 de agosto de 1928 y es alojada en el Tercer Servicio de Medicina.

Antecedentes hereditarios y personales: sin importancia.

Enfermedad actual (2 de agosto de 1928): desde hace más de 10 años, padece de un dolor en el hipocondrio derecho, continuo, de mediana intensidad, presentando algunas veces exacerbaciones espontáneas, sin acompañarse al principio de otro fenómeno concomitante. Desde hace 4 años siente además pesantez o especie de tiramiento lombo-ilíaco con irradiaciones neurálgicas a la región vesical. En el decúbito dorsal, su dolor se le atenúa, casi desaparece. Con la marcha, o al hacer algún esfuerzo, se le hace insoportable.

Estado actual (8 de agosto): enferma en regular estado de nutrición, de talla regular. Abdomen de paredes flácidas y depresibles. La palpación del hipocondrio y flanco derechos es un poco dolorosa principalmente en el punto pieloureteral; no se nota ninguna tumoración.

Aparato digestivo, respiratorio, circulatorio, sistema nervioso, normales. Aparato urinario: disuria, polakiuria y oliguria.

Pielografía (8 de agosto de 1928): por sospechar en esta enferma una ptosis renal, dispusimos practicarle la pielografía bilateral para poder comparar así la situación de ambos bacinetes. Hecho el cateterismo ureteral por el doctor Llerena, le inyectamos por las sondas 8 centímetros cúbicos de la solución de yoduro de sodio al 20%, en cada conducto excretor. Con esta cantidad, la reacción de ambos fué medianamente dolorosa. La enferma no presentó ni el más mínimo accidente.

El resultado fué: bacinete de tamaño y forma normales, notándose que el derecho corresponde al flanco de la tercera vértebra lumbar, lo que pone de manifiesto una ligera ptosis del riñón derecho.

Vo. Bo.

CARLOS A. LLERENA.

LA PIELOGRAFÍA EN LAS PIELITIS

El volumen y la configuración de la pelvis, es raramente modificado en las pielitis agudas, a grado que es casi imposible, en una pielografía, distinguir una pelvis normal de una inflamada; en ciertos casos la sombra de esta última es más pequeña que la de una normal. En cambio, en las pielitis sub-agudas o crónicas, casi siempre se encuentra un grado mayor o menor de dilatación pélvica. Esta dilatación puede variar, desde un ligero aumento de volumen de los cálices, hasta las enormes bolsas de las pío-nefrosis avanzadas.

Estas dilataciones se diferencian de las de origen mecánico por la irregularidad mucho más acentuada de sus contornos, por su predominio en uno o más grandes cálices y porque estos últimos toman un aspecto redondeado e irregular; aparecen algunas veces dentellados, como comidos por insectos, revelando una pérdida de sustancia del parenquima renal que confina con la pelvis. En la pielografía de una enferma afectada de cálculos ureterales, encontramos una gruesa bolsa pélvica de contornos irregulares que denotaba una pío-nefrosis avanzada; y en la de otra enferma, en la que sus padecimientos eran relativamente recientes, tuvimos oportunidad de encontrar una pelvis medianamente dilatada, de contornos netos; los cálices eran también dilatados y un poco deformados. Además, en esta enferma, encontramos una acodadura del uréter izquierdo, que no había producido ningún trastorno funcional.

PRIMER CASO

C. R., de 38 años, oficios domésticos, nacida en Metapán, vecindada desde hace 4 años en esta ciudad, ingresa al Hospital Rosales el 27 de noviembre de 1928 y es alojada en el lecho No. 36 del Primer Servicio de Medicina.

Antecedentes hereditarios: la madre padecía de dolores articulares en los miembros inferiores que la obligaban, la mayor parte del tiempo, a permanecer acostada. Murió como

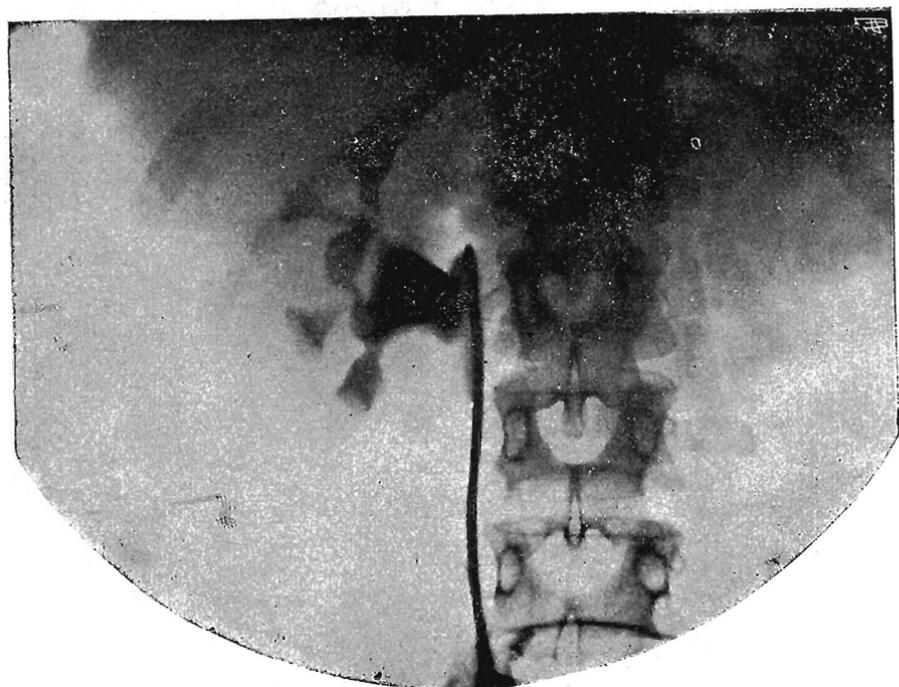


FIGURA 5.—Mujer de 38 años. Síndrome doloroso de la región lumbar. Pelvis cuadrangular. Los cálices están dilatados y ensanchados en su base. Pielografía tomada después de inyección de 8 centímetros cúbicos de yoduro de sodio al 20%.

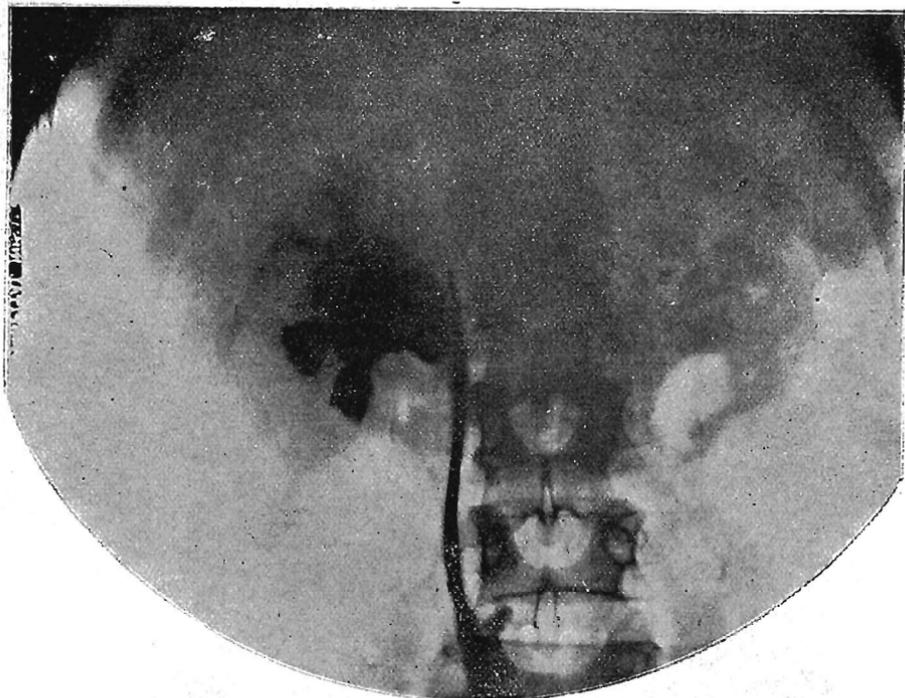


FIGURA 6.—El mismo caso anterior después de inyección de 15 centímetros cúbicos de yoduro de sodio. La pelvis aparece medianamente dilatada, de contornos netos. Los cálices, ensanchados en su base.

de 40 años, a consecuencia de una complicación pulmonar. El padre, de aspecto sano, acostumbraba, desde muy joven, embriagarse con bebidas alcohólicas. Murió en una acción de armas. La enferma tiene tres hermanos, dos de los cuales son sanos; el otro padece de reumatismo. Ha tenido 7 hijos de término, de los que han muerto 4, entre 3 meses y 2 años de edad, de afecciones gastro-intestinales.

Antecedentes personales: sana en sus primeros años, padeció de fiebres intermitentes de carácter palúdico a los 9 y durante un año. Desde entonces, hasta hace como un año, ha padecido de fuertes dolores en el epigastrio, que le han aparecido después de ingerir alimentos y que ha logrado hacer desaparecer tomando alcalinos o vomitando, hecho este último a que ha recurrido voluntariamente muchas veces. Los vómitos siempre han sido agrios y abundantes. Desde los 30 años padece, con alguna frecuencia, de inflamación de las amígdalas. Regló a los 14 años; sus reglas, desde entonces, han sido normales. Niega antecedentes venéreos.

Enfermedad actual (28 de noviembre de 1928): a principios de octubre, después de varios días de sentir un dolor suave en la columna lumbar, le comenzó dolor fuerte y continuo, en la región lumbar derecha, con exacerbaciones espontáneas e irradiaciones a todo el flanco y la fosa ilíaca del mismo lado; dolor que la obliga a la inmovilidad en el decúbito dorsal. Durante los primeros 4 días de su enfermedad, tuvo trastornos gastro-intestinales consistentes en anorexia, náuseas, vómitos alimenticios, diarrea con cámaras abundantes, glerosas, acompañadas de retortijones y tenesmo rectal; trastornos urinarios consistentes en polakiuria sobre todo nocturna. Al mismo tiempo ha sentido fiebre, cefalea y quebrantamiento general. La fiebre al principio fué continua, con pequeñas remisiones matutinas; en la noche fiebre y dolor han llegado a su máximun; después la fiebre se le ha vuelto intermitente.

Estado actual (28 de noviembre): mujer en regular estado de nutrición. El examen somático, fuera del abdomen, es normal. Abdomen prominente en el hipo-gastrio, depresible a este nivel; un poco de resistencia en el epigastrio. El

dolor persiste con los mismos caracteres del principio; los puntos ureterales exquisitamente dolorosos a la presión; persiste la polakiuria, sobre todo nocturna. Los trastornos gastro-intestinales han desaparecido en parte; sólo hay anorexia y cierto grado de constipación (una cámara cada 48 horas). La fiebre es intermitente e irregular, presentando su máximun en la noche, que es cuando el dolor se le hace insoportable. El pulso es regular, y en ocasiones, un poco acelerado.

El examen ginecológico reveló una metritis crónica del cuello, con ulceraciones en ambos labios del hocico de tenca.

Exámenes complementarios: orina total, solamente glóbulos de pus. Orina del riñón derecho, glóbulos de pus, células renales, y coli-bacilos. Orina del riñón izquierdo, sólo glóbulos de pus, ningún agente microbiano.

Sangre: no hay hematozoarios. Examen cuali-cuantitativo: glóbulos rojos, 3.650.000; glóbulos blancos, 10.600.000. Hemoglobina: 60. Valor globular: 0.83. Polinucleares neutrófilos: 73%. Wassermann y Hecht, negativas. Examen citológico del líquido céfalo-raquídeo, normal.

Pielografía derecha (5 de marzo de 1929): la cistoscopia reveló una cistitis ligera del cuello; el meato ureteral derecho presentaba su mucosa congestionada. La introducción del catéter ureteral fué muy dolorosa para la enferma en todo su trayecto.

La pielografía se tomó primeramente después de haber inyectado 8 centímetros cúbicos por la sonda ureteral, y a continuación se tomó otra tras una inyección de 15 centímetros cúbicos de yoduro de sodio al 20%, como sustancia de contraste.

El examen puso de manifiesto una dilatación ligera de la pelvis renal y de los cálices, como puede verse en la copia que acompañamos.

Pielografía izquierda (14 de marzo): a principios de marzo, la enferma empezó a quejarse de dolor en la región lumbar izquierda. Dispusimos entonces practicarle un examen radiográfico del conducto excretor del riñón izquierdo. La cantidad de líquido introducida fué de 12 centímetros cúbicos,



FIGURA 7.—Mujer de 38 años. Síndrome doloroso de la región lumbar. Pielografía izquierda. La pelvis y los cálices aparecen de tamaño y forma normales; no hay dilatación. A un centímetro abajo de la unión de la pelvis y el uréter, hay una acodadura de este último, de convexidad externa que aparentemente no produce obstrucción del mismo, puesto que no hay dilatación pélvica.

con la que la pelvis renal presentó una reacción medianamente dolorosa. El resultado fué el siguiente: la pelvis y los cálices del riñón izquierdo aparecen de tamaño y forma normales. No hay dilatación. A un centímetro abajo de la unión de la pelvis y el uréter, hay una acodadura de este último, de convexidad externa, que aparentemente no produce obstrucción del mismo, puesto que la pelvis renal no aparece dilatada.

Vo. Bo.

CARLOS A. LLERENA.

SEGUNDO CASO

Enferma de la clientela particular del doctor Carlos A. Llerena.

C. G., de 40 años de edad, de oficios domésticos, originaria y vecina de Sonsonate, se presenta a la clínica del Dr. Llerena el 28 de julio del corriente año (1929).

Antecedentes hereditarios: sin importancia.

Antecedentes personales: refiere que hace como dos años estuvo padeciendo, durante varios meses, de accesos intensamente dolorosos en la región lumbar y flanco derechos, con irradiaciones neurálgicas a la región vesical, acompañados de estado nauseoso y vómitos, constipación y oliguria.

Enfermedad actual (28 de julio): desde hace 4 meses siente dolor suave y continuo en la región lumbar y ambos flancos, dolor que le aumenta con los movimientos sin acompañarse de ningún otro fenómeno concomitante.

Estado actual (28 de julio): el dolor de la región lumbar y flancos, persiste con los mismos caracteres del principio. Abdomen distendido y meteorizado. Los puntos paraumbilicales o ureterales superiores, exquisitamente dolorosos a la presión, lo mismo que los ureterales medios.

Pielografía doble (2 de agosto de 1929): el examen cistoscópico puso de manifiesto el orificio ureteral derecho linear; el orificio ureteral izquierdo, circular, presentaba su mucosa muy congestionada.

El cateterismo ureteral fué practicado con sondas opacas de Pasteau N° 12 y se logró hacerlas llegar hasta la pelvis renal en ambos lados sin ningún inconveniente. La extremidad de la sonda ureteral derecha, desviándose un poco hacia afuera, se alojó en el cáliz inferior. La orina obtenida fué de aspecto normal, no habiendo sido posible practicar su examen cito-químico. Se empleó como sustancia de contraste el yoduro de sodio en solución estéril al 20%. Por la sonda ureteral derecha apenas se pudo introducir 6 centímetros cúbicos de la solución, pues con esa pequeña cantidad se pro-

dujo un cólico bastante fuerte que comenzó con los primeros centímetros; fenómeno que se explica muy fácilmente si tomamos en consideración que la extremidad de la sonda se encuentra introducida en el cáliz inferior; la solución líquida fué inyectada directamente por este motivo en dicho conducto y al distenderlo en grado máximo antes de distribuirse en las otras partes de la cavidad pélvica, produjo ese sufrimiento, verdadero cólico nefrítico por distensión. Siempre que se presentan precozmente estas reacciones dolorosas cabe sospechar, dicen algunos autores, que la extremidad de la sonda ha penetrado en un cáliz y aconsejan en tales casos retirar un poco la sonda con el objeto de desalojarla y continuar inmediatamente la inyección.

En la pelvis izquierda se pudo introducir 10 centímetros cúbicos de la misma solución, cantidad con la que dicha cavidad presentó una reacción medianamente dolorosa.

Estos fenómenos dolorosos desaparecieron espontáneamente en esta enferma, veinte minutos después de retiradas las sondas, habiéndole quedado únicamente el síndrome doloroso de que antes se quejaba, sin modificación ninguna. La enferma pudo marcharse casi inmediatamente después de terminado el examen, y no tuvo ningún accidente ulterior.

Resultado.—En esta enferma se tomaron dos pielografías con doce minutos de intervalo; en la primera se notan las dos pelvis completamente llenas, distinguiéndose sus contornos con toda precisión.

Pelvis y uréter derechos.—La pelvis aparece en la placa pielográfica a la altura de la segunda y tercera vértebras lumbares, llegando hacia abajo el límite del cáliz inferior a la extremidad superior de la cuarta. Se nota una pequeña dilatación, tanto de la pelvis propiamente dicha, como de los cálices, dilatación que predomina en el cáliz superior. La escotadura de concavidad externa destinada a alojar la papila renal y que normalmente debe de existir, ha desaparecido en los cálices superior e inferior y sustituida por una línea de convexidad externa. Esta escotadura se nota perfectamente en el cáliz medio. El contorno de la figura es regular y per-

fectamente neto, lo que prueba que el parenquima renal no ha sido afectado.

El uréter, de calibre normal, forma una curva de convexidad súpero-interna.

El pielograma tomado doce minutos después de retiradas las sondas, muestra todavía la cavidad pélvica, conteniendo en su interior líquido opaco, lo que nos indica cierto grado de retención pélvica, ya sea producida por disminución de los movimientos peristálticos del conducto pielo-ureteral, o por alguna dificultad que encuentran las secreciones a su paso por el uréter debido probablemente a su trayecto anormal.

Parece extraño que una pelvis como la que estamos considerando haya sido completamente llenada con 6 centímetros de líquido, cuando la izquierda, que es más pequeña, dió cabida perfectamente a 10 centímetros cúbicos de la misma solución; aquí cabe atribuir esa particularidad, a que la pelvis tenía, en el momento del examen, cierta cantidad de orina que mezclándose con la solución yodurada fué todavía capaz de formar, por su concentración, un líquido suficientemente radio-opaco. No lo podemos explicar de otra manera, y nos hemos atrevido a emitir esta hipótesis, tomando en cuenta que muchos autores obtienen figuras pielográficas suficientemente claras, empleando sistemáticamente el yoduro de sodio a una concentración menor (12.5 %) que la usada en nuestros exámenes (20 %).

La pielografía demuestra: una ptosis renal, dilatación pélvica, tal vez consecutiva a esta ptosis, cierto grado de retención urinaria, y asociado todo esto a los pocos datos clínicos que hemos podido recoger, podemos concluir que se trata, además, de una pielitis consecutiva a la retención. Creemos pertinente recordar que la pielitis, al principio, no tiene una figura pielográfica característica.

Vo. Bo.

CARLOS A. LLERENA.



FIGURA 8.—Mujer de 40 años. Síndrome doloroso de la región lumbar y ambos flancos. Pielografía doble. Del lado derecho ptosis del órgano. Dilatación de la pelvis propiamente dicha y de los cálices superior e inferior. (Pielitis). El uréter forma una curva de convexidad súpero-interna. Lado izquierdo: bacinete ampular; recibe sus pequeños cálices a lo largo de su borde externo. El cáliz superior presenta un istmo demasiado largo. Por su forma bien podríamos considerarla como una pelvis en T. El calibre del uréter aparece un poco aumentado.

LA PIELOGRAFIA EN LA LITIASIS RENO-URETERAL

Como bien sabemos, una radiografía simple puede, en la inmensa mayoría de casos, revelar netamente la presencia de cálculos reno-ureterales. Solamente los cálculos de ácido úrico, por su transparencia a los rayos X, pasan inadvertidos y necesitan de la pielografía para su revelación. Mas no es únicamente saber que existe cálculo lo que interesa: para eso, puede bastarnos casi siempre la simple exploración clínica. En la litiasis hay que resolver dos importantes problemas que no pueden ser solucionados sin el examen pielográfico, tales son: estado del aparato urinario encima del obstáculo y sobre todo sitio del cálculo urinario con relación a las cavidades piélica y ureteral que como a nadie se escapa, son datos que debe conocer el cirujano antes de la intervención para saber anticipadamente el procedimiento operatorio indicado en cada caso.

En algunos casos que por cierto son muy raros, la sintomatología de la litiasis reno-ureteral es tan poco precisa que el diagnóstico es imposible sin la pielografía; la radiografía simple puede revelar una sombra que el radiólogo interpreta como un cálculo, pero no puede decirnos si es o no un cálculo renal, con la exactitud deseable en estos casos. Algunos cálculos de la vesícula biliar, sobre todo cuando son únicos, se prestan a confusión lo mismo que un cálculo renal situado en el polo superior del riñón. En estos últimos casos, la pielografía, mostrando la sombra del cálculo distanciada de la imagen pielográfica, o por el contrario incluida en ella, aclara el diagnóstico.

En la litiasis ureteral su importancia no es tan grande, pues se tiene un medio suficiente de averiguar si una mancha radiográfica corresponde a un cálculo ureteral o no; es la radiografía, con sonda opaca introducida en el uréter. Este procedimiento pone muchas veces al abrigo de error, pero no da todas las enseñanzas que da la inyección opaca.

Cuando se introduce una sonda opaca sucede muy frecuentemente que la punta de ésta tropieza con el obstáculo y no puede progresar más; entonces la radiografía es característica. Otras veces la sonda pasa al lado del cálculo, y si el contacto entre los dos objetos es absoluto, no existe la menor duda. La pielografía, sin embargo, es más demostrativa; pone de manifiesto a nivel del cálculo una dilatación del conducto, y algunas veces nos puede indicar si el cálculo es central, lateral o diverticular.

Cuando la sonda no ha podido pasar al lado del cálculo, si éste no es obliterante, el líquido puede, remontando el uréter, llenar la pelvis; si el cálculo es obliterante, el líquido refluye en la vejiga y no hay manera de hacerlo progresar.

Sucede algunas veces que en el uréter calculoso hay multitud de pequeños cálculos móviles, que cuando el conducto es dilatado, la sonda puede pasar en medio de ellos; si no hay ningún contacto entre éstos y la sonda, pudiera creerse que se tratara de falsos cálculos, no así cuando el uréter se llena con una sustancia opaca que lo recubre con su sombra, en cuyo caso la duda se desvanece.

PRIMER CASO

Este primer caso es de litiasis ureteral. Se trata de la señora de C., de 64 años de edad, de oficios domésticos, originaria y vecina de Chalchuapa, que ingresa al Pensionado del Hospital Rosales, el 4 de marzo del corriente año (1929).

Antecedentes hereditarios: sin importancia.

Antecedentes personales: hace algunos años estuvo padeciendo durante algún tiempo, de cólicos nefríticos seguidos casi siempre de hematuria.

Enfermedad actual (4 de marzo): desde hace más de un año, se queja de dolor suave y continuo en la región lumbar con irradiaciones neurálgicas hacia la región vesical, aumentado por los movimientos, acompañado de poliuria turbia, con alternativas de crisis de retención y debacles purulentos. Además, de fiebres irregulares.

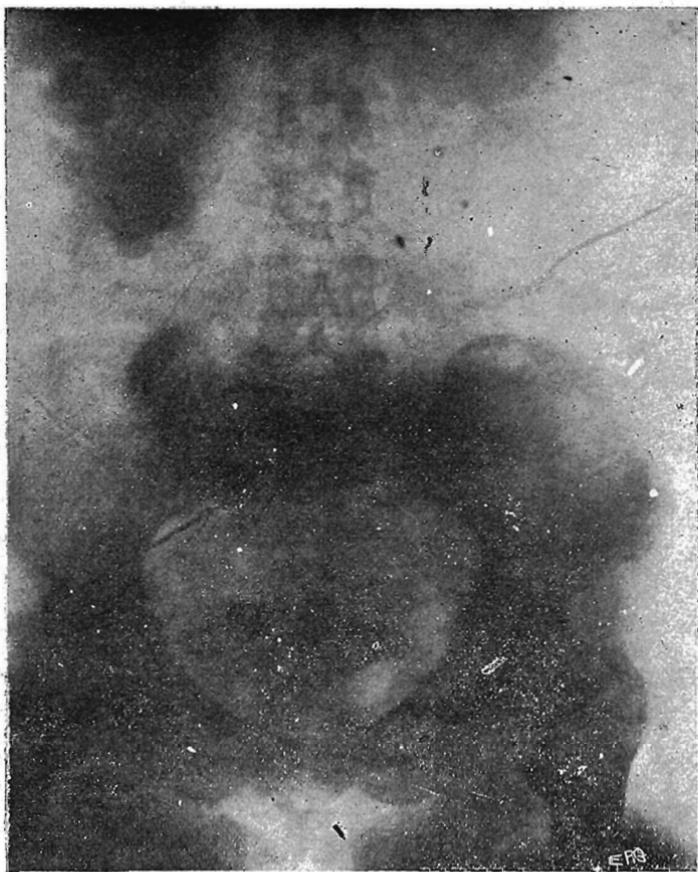


FIGURA 9.—Mujer de 64 años. Poliuria turbia. Dolores lumbares. El riñón derecho presenta una pelvis considerable e irregularmente dilatada, con dilatación y acodadura del uréter respectivo y dos pequeñas sombras hacia la parte inferior de este canal, que sugieren la presencia de cálculos.

Estado actual (4 de marzo): el examen somático, fuera del abdomen, no ofrece nada de particular. El abdomen es de paredes flácidas y depresibles. El riñón derecho es perceptible y doloroso a la presión.

Radiografía simple del riñón derecho (8 de marzo de 1929): la contestación del radiólogo del Hospital Rosales, Dr. Vega Gómez, fué: «No se observa ninguna sombra de cálculo renal. Hay una sombra de densidad calcárea, de forma circular, de medio centímetro de diámetro, cerca de la extremidad inferior de la articulación sacro-ilíaca derecha, y otra sombra más grande de un centímetro y medio de largo por uno de ancho cerca de la extremidad superior de la misma articulación, que dan la idea de cálculos urinarios del uréter derecho».

Pielografía Derecha—(14 de marzo): con el objeto de conocer la localización precisa de esas sombras supuestas cálculos ureterales, y de investigar el estado del conducto excretor del riñón, se le practicó el examen pielográfico siguiendo la misma técnica que antes hemos expuesto.

Al practicar el cateterismo ureteral, operación efectuada por los doctores José Víctor González y Carlos A. Llerena, la sonda tropezó con un obstáculo colocado un poco encima del orificio ureteral y no fué posible hacerla avanzar más. Sin embargo, se pudo inyectar por la sonda 25 centímetros cúbicos de la solución de yoduro de sodio al 20 % bajo el control del cistoscopio, sin que el líquido refluyera a la vejiga, lo que demostraba que el obstáculo no era obliterante.

La pielografía tomada inmediatamente después, reveló: la pelvis derecha considerable e irregularmente dilatada; una ptosis del órgano; dilatación y acodadura del uréter y dos pequeñas sombras hacia la extremidad inferior de este canal que ponen de manifiesto la situación de los cálculos ureterales que la radiografía simple había revelado. Nótase que la sombra más grande que la radiografía simple localizó a la altura de la extremidad superior de la articulación sacro-ilíaca derecha, aparece descendida en la pielografía, casi en contacto con la sombra inferior. Los cálculos han encontrado en su descenso, la estrechez media del uréter que, como

sabemos, mide 4 a 6 milímetros en, su mayor diámetro, y ahí se han detenido.

El resultado radiológico no puede ser más demostrativo y viene a confirmar lo que la clínica había supuesto. Ahora toca al cirujano trazarse la línea de conducta que debe seguir en el presente caso, para curar a la paciente.

Vo. Bo.

CARLOS A. LLERENA.

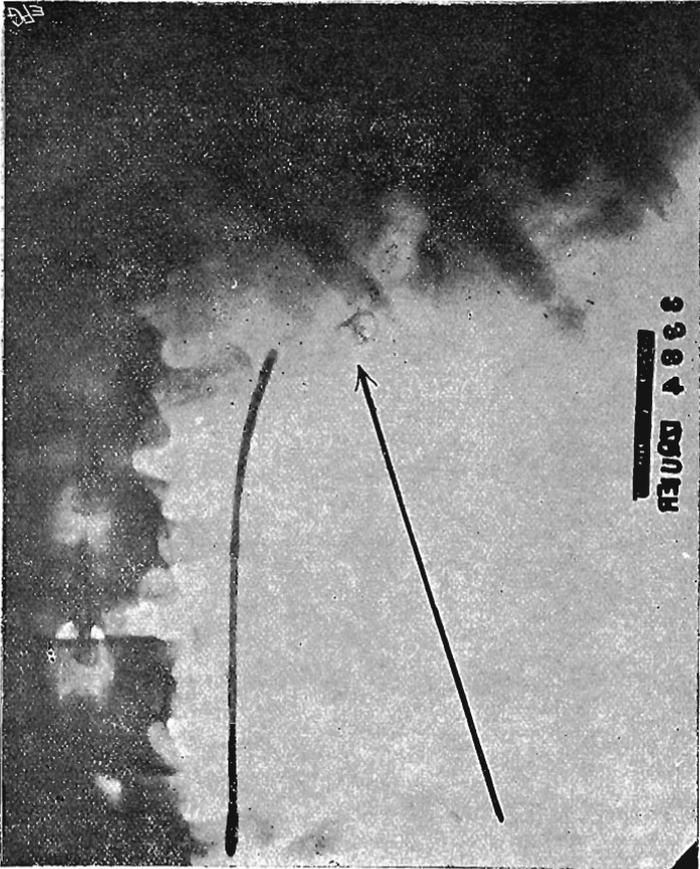


FIGURA 10.—Hombre de 35 años. Cólicos nefríticos. Radiografía con sonda opaca introducida en el uréter izquierdo, tomada en período de calma. Se nota una sombra de cálculo en la región renal, sin poder localizarse su situación con respecto a la cavidad pélvica.

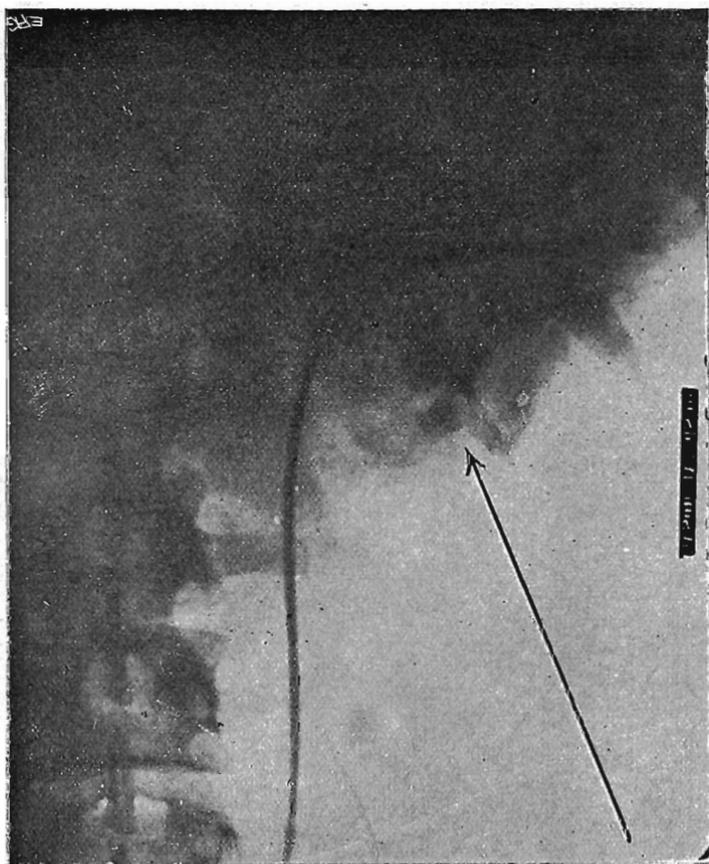


FIGURA 11.—El mismo caso anterior. Pielografía izquierda. La sombra calculosa aparece más neta e incluida en la sombra del cáliz inferior, alojada en un cáliz secundario.

SEGUNDO CASO

E. P., de 35 años, agricultor, originario y vecino de Ahuachapán, ingresa al Pensionado del Hospital Rosales en el mes de febrero del corriente año (1929) con el objeto de someterse al examen pielográfico, pues habiendo presentado varios accesos de cólico nefrítico acompañados de hematuria, se había diagnosticado en él una litiasis renal izquierda.

La cistoscopia y el cateterismo del uréter izquierdo, fué practicado por los Drs. José Víctor González y Carlos A. Llerena.

El examen cistoscópico no reveló nada de particular. El cateterismo fué hecho con una sonda opaca de Pasteau N° 12, que penetró sin dificultad ninguna hasta la pelvis. La orina obtenida fué completamente normal.

La primera radiografía tomada antes de la inyección del líquido opaco, puso de manifiesto una sombra de cálculo en la región renal sin poder localizar el radiólogo el sitio preciso con relación a la cavidad pélvica.

En la pielografía tomada después de inyección en la pelvis renal de 10 centímetros cúbicos de la solución de yoduro de sodio al 20 %, la sombra calculosa aparece más neta e incluida en la sombra del cáliz inferior, alojada en un cáliz secundario, dato precioso que facilitaría la labor del cirujano en la búsqueda del cálculo, contribuyendo a disminuir por consiguiente, el traumatismo operatorio.

La figura pielográfica, en el presente caso, es completamente normal.

Vo. Bo.

CARLOS A. LLERENA.

LA PIELOGRAFÍA EN LAS ANOMALÍAS PIELO-URETERALES

El único medio de llegar al conocimiento en el vivo, de algunas anomalías del conducto pieloureteral, es indiscutiblemente el examen pielográfico. Algunas de estas anomalías pueden sospecharse por los signos y síntomas que las traducen; pero la certeza de su presencia es imposible tenerla por otro medio de otra exploración. Podemos asegurar, sin temor de equivocarnos, que no hay un capítulo de la patología renal y ureteral en donde la pielografía desempeñe un papel más importante.

Las anomalías más frecuentes del uréter son: la bifidez, la duplicidad, las embocaduras anormales, las dilataciones congénitas, y la atresia del meato.

La bifidez no se manifiesta clínicamente y siempre es un descubrimiento casual de la pielografía. La duplicidad del canal excretor renal puede limitarse a la pelvis o extenderse a los uréteres hasta mayor o menor altura, pudiendo llegar hasta la duplicidad total del conducto.

En caso de uréter doble, estas ramas se cruzan dos veces en su trayecto; la primera, a corta distancia de la pelvis; la segunda, cerca de su entrada en la vejiga. Los dos meatos ureterales están situados uno al lado del otro, en una línea oblicua de afuera a adentro y de arriba a abajo; casi siempre el orificio ínfero-interno, corresponde al uréter de la pelvis superior, y el orificio súpero-externo, al uréter de la pelvis inferior.

Sucede algunas veces que al hacer el cateterismo en un uréter bífido, la sonda es introducida en una de las ramas, y la pielografía únicamente revelará la presencia de una pequeña pelvis renal. Siempre que en una pielografía cualquiera aparezca la pelvis muy pequeña y en posición alta, debe sospecharse la duplicidad y repetir el examen con las precauciones del caso. Pero este contratiempo es muy raro que se presente; casi siempre la sonda se detiene en el tronco común

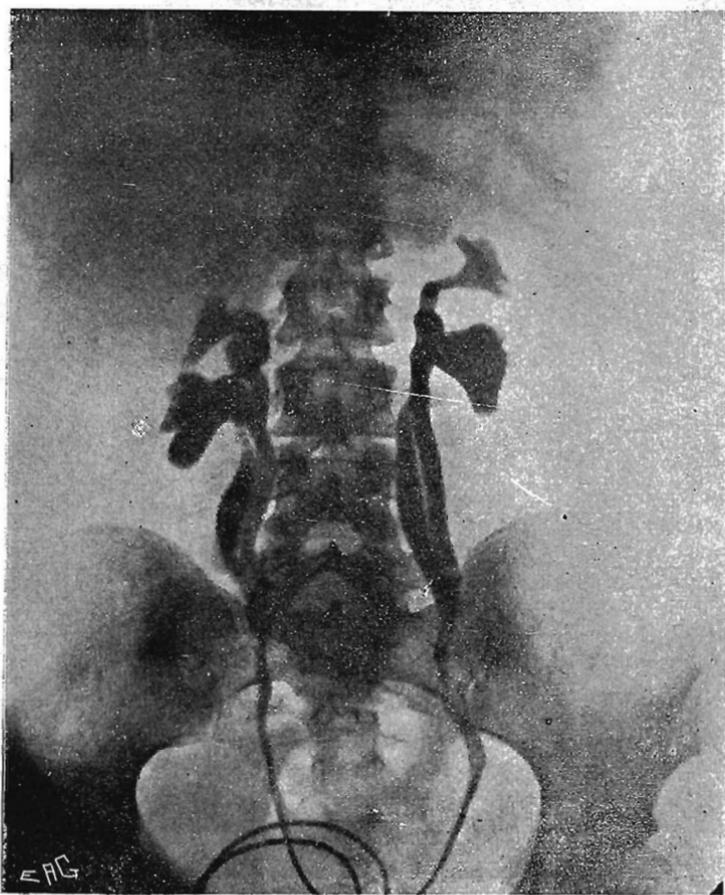


FIGURA 12.—Mujer de 28 años. Sarcoma del hígado. Pielografía doble. Uréter bifido con doble pelvis. Se nota además una ligera ptosis del órgano derecho. Los uréteres aparecen del mismo lado plegados en acordeón. Arriba, la sombra del tumor hepático.

y las dos ramas son inyectadas simultáneamente. Cuando la sonda penetra en una de las ramas, lo más corriente es que el líquido descienda al tronco común para remontar en la otra rama.

Casualmente, como es casi siempre, encontramos un uréter bífido con doble pelvis en una mujer. Se trataba de una enferma de 28 años, que presentaba una tumoración del hígado, tumor que había invadido toda la glándula avanzando hasta la región lumbar. Como la enferma no presentaba ningún trastorno urinario, y el diagnóstico de tumor maligno del hígado estaba tan claro, el examen pielográfico que en ella practicamos, no tenía más objeto que averiguar hasta qué punto el tumor había desplazado el riñón, como era de suponerse, o por lo menos, obtener una pelvis normal. En el primer examen, que fue unilateral, tuvimos la grata sorpresa de encontrar esa anomalía del lado derecho. En un segundo examen que fué bilateral, la encontramos también del lado izquierdo como puede verse en la copia que adjuntamos. Cada pelvis renal dió cabida a 20 centímetros cúbicos de la solución yodurada. La enferma sólo acusó una especie de pesantez en la región renal en el momento del examen, sensación que desapareció como una hora después de haber terminado éste. No presentó ningún otro malestar. La sonda se detuvo en el ángulo de separación de las dos ramas secundarias del uréter.

Vo. Bo.

CARLOS A. LLERENA.

C O N C L U S I Ó N

A pesar de que son pocos los pielogramas que tratamos en nuestra Tesis, son ellos suficientes para aquilatar la importancia de este moderno método de examen, y para poner una vez más en evidencia que el empleo de los halógenos como sustancias de contraste, ha venido a eliminar todo peligro de la pielografía, y que el yoduro de sodio en solución estéril al 20 % es un cuerpo radio-opaco excelente.

Por la pielografía hemos llegado al conocimiento exacto de afecciones reno-ureterales que la clínica ni siquiera había sospechado; ha venido otras veces a confirmar el diagnóstico hecho anticipadamente, o a demostrarnos el error de algunas apreciaciones clínicas; nos ha proporcionado la grata sorpresa de encontrar una anomalía pieloureteral, de cuya existencia no teníamos ni la más leve sospecha; así como nos ha sido posible, por su medio, la localización de cálculos reno-ureterales, simplificando de esta manera la labor del cirujano.

Lo único que lamentamos es la carencia, entre nosotros, de mesas urológicas especiales que facilitan grandemente el examen, permitiendo obtener con toda comodidad las diversas posiciones, indispensables en algunos casos, sin mover directamente al enfermo, y practicar simultáneamente el cateterismo ureteral y la exposición radiográfica, en la misma mesa, sin trasladar al paciente de una parte a otra. Entre los diversos modelos existentes podemos mencionar la mesa de Young Mc. Kin Smith, la de Braasch-Bumpus y la de Bentley Squier, mesa esta última, usada con buen éxito por los urólogos del Hospital Municipal de la Habana.