

Por los Doctores

CLAUDIO CACCIATORE  
y ALBERTO E. GARCIA

## LOS CALCULOS URETERALES NO VISIBLES A LOS RAYOS X

La importancia del conocimiento y diagnóstico oportuno de una uropatía obstructiva es tan grande, que solo basta recapacitar sobre las nociones elementales de fisiopatología urinaria, para asignarle un valor fundamental. En efecto, si pensamos que dentro del sistema urinario, el único elemento secretor, prácticamente, lo constituye el parénquima renal, y para precisar más aún, tan sólo el glomérulo y parte de los tubos; y que todos los otros órganos, en sinergia funcional, no tienen otra misión que hacer llegar el producto de la secreción hasta el exterior, comprenderemos de inmediato la importancia que habrá de asignársele siempre a todo trastorno de la evacuación.

No pretendemos, ni mucho menos, enunciar una novedad. En Patología urinaria, todos sabemos, que dentro de las más diversas etiologías, más de la mitad de los síntomas que habremos de valorar, responden a un trastorno de la evacuación. *La uroectasia*, al nivel que se produzca, compromete la función integral urinaria, parcial o totalmente, y la mayoría de las enfermedades del sistema, adquieren fisonomía clínica a expensas de la *uroectasia*, que en forma estable o episódica, crea el síntoma que las denuncia.

Pero su importancia no es solamente semiológica y clínica, y no es la disfunción su único alcance fisiopatológico. No. *La uroectasia*, comprometiéndolo todo o una parte del sistema, es capaz de crear graves e irreparables lesiones anatómicas, y más aún, asociada a la *infección* (nos referimos a las no específicas), que casi podríamos decir que no persiste en el sistema sino a sus expensas, constituye el complejo fisiopatológico de más alto valor, por su significación y frecuencia, en Urología.

No es nuestro propósito, ni es este el momento de seguir hablando de patología obstructiva. Enunciamos tan sólo lo anterior, para significar y actualizar la importancia del tema que vamos a tratar.

Ciertamente, una de las enfermedades más típicamente obstructivas, es la *litiasis ureteral*. El cálculo, como factor patológico, tiene muy escasa significación fuera de la *uroectasia* de que es responsable. A ella le debe casi toda su importancia fisiopatológica, y por ella también, la mayoría de las veces, se pone de manifiesto clínicamente.

*La litiasis ureteral, uropatía obstructiva causante de una peligrosa uroectasia, es pues, una enfermedad grave, cuyo diagnóstico no puede pasar desapercibido, sino a expensas de grandes riesgos.*

Pero el diagnóstico de la litiasis ureteral, tiene no sólo importancia para el urólogo, que ya ha localizado la enfermedad dentro del sistema, y que tiene, en tales condiciones, menos margen de error. Interesa sobremanera también al clínico y al cirujano general, que ante el cuadro atípico, harto frecuente, la descartan con elementos muy simples de diagnóstico, como una radiografía reno-ureteral; y encaran la terapéutica, a veces hasta con serios riesgos quirúrgicos, hacia una enfermedad que no existe, mientras la litiasis sigue su peligroso curso.

Es necesario llamar la atención sobre estos hechos, y poner las cosas en su lugar. Hay que hacer saber, por todos los medios, que hace tiempo que la Urología ha sobrepasado el pubis, y que el urólogo no es solamente un hombre armado con una cánula y una sonda.

El diagnóstico de la litiasis ureteral, no es difícil habitualmente, si se cuenta con una instalación radiológica. La existencia de una sombra patológica en el trayecto corriente del uréter, hace sospechar de inmediato la enfermedad. A pesar de lo cual, es raro el litiasis ureteral derecho que conserve su apéndice.

Pero si el error cabe ante la falsa interpretación de una sombra patológica observada en la radiografía, y no controlada por los otros medios de exploración. ¿Cómo no habrá de existir si en la radiografía simple reno-ureteral no se observa ninguna sombra patológica que nos haga entrar en sospecha? Entonces, la enferme-

dad será descartada, y habrá que buscar el origen del síndrome en otra parte. Concepto simplista, muy cómodo, pero peligroso.

Existen numerosos casos de litiasis ureteral en los que el examen radiológico habitual (radiografía simple del sistema urinario), es absolutamente negativo. El diagnóstico es entonces mucho más difícil, y el error cobra fuerza en base de dicha negatividad. A esta circunstancia, o más bien dicho, a esta dificultad en el diagnóstico de la litiasis ureteral, es a la que vamos a hacer referencia, y servirá lo anteriormente dicho, para justificar la importancia que le asignamos al asunto.

---

*La frecuencia* de los cálculos ureterales no visibles a los rayos X, es muy difícil determinar a través de la experiencia ajena, por cuanto la bibliografía al respecto es muy escasa. Y esta circunstancia se debe, evidentemente, a que no ha sido hecho el diagnóstico en su oportunidad.

En efecto (y comenzaremos con ello por confesar nuestras propias culpas), suele ser un hecho de relativa frecuencia, el caso del enfermo que ha sufrido un típico cólico renal, al que se le practica una radiografía simple del aparato urinario, en la que no se observa ninguna sombra patológica, y en quien, desaparecida la sintomatología dolorosa, se atribuye el episodio a la eliminación inadvertida de algún pequeño cálculo o de las clásicas arenillas. Sin embargo, transcurrido un tiempo, que a veces puede ser lo suficientemente largo como para confirmar en apariencia lo supuesto, el enfermo, después de un nuevo cólico, o sin sintomatología previa, elimina un cálculo, del que hay derecho a pensar, que ya existía, con caracteres semejantes, en circunstancia del examen radiológico anterior, que había sido negativo.

El cálculo no fué visualizado oportunamente, y como al fin todo ha transcurrido sin mayores riesgos ni daños, el hecho no se graba en nuestra atención; y en las estadísticas, que resumen todo aquello a que asignamos importancia, no aparece con la significación que tiene. Porque bien puede el cálculo no eliminarse más o menos oportunamente, y su existencia solapada, ser la causa de gravísimas lesiones que se van haciendo lentamente, y que habrán de diagnos-

ticarse más tarde, cuando una complicación o un accidente agudo, haga fácil el diagnóstico, pero no la terapéutica.

Es por ello que los cálculos ureterales no visibles a los rayos X, no aparecen en las estadísticas con la frecuencia con que existen en realidad.

Muy contadas publicaciones hacen mención explícita de la existencia de cálculos ureterales no visibles a los rayos X, y sin embargo, cuando se hace referencia a un accidente sobrevenido en tales condiciones, todo el mundo está conteste de que existen, y se los engloba automáticamente en el problema general de la no visibilidad de los cálculos urinarios. Reaccionamos categóricamente contra esa manera de encarar el problema. No tiene la misma significación fisiopatológica, la existencia de un pequeño cálculo calicial, o hasta pelviano, que la de un cálculo ureteral.

Así por ejemplo, cuando en la Sociedad Francesa de Urología (Noviembre 19 de 1934 - Journal d'Urologie, tomo XXXIX, pag. 63 y siguientes), *Gaume* refiere un caso de absceso periureteral abierto en el peritoneo, secundario a un cálculo no visible del uréter, *Marion* y *Maingot* están de acuerdo en haber observado casos semejantes, pero no hacen referencia a la frecuencia e importancia de tales observaciones, y los comentarios vuelven a caer en el consabido tema de las causas de la no visibilidad de tales cálculos. Sin embargo, el diagnóstico oportuno de *Gaume*, permitió la única terapéutica exitosa posible, y en ello radica, a nuestro juicio, la importancia de la comunicación.

En nuestro ambiente urológico, a pesar de haberse tratado el tema de la litiasis ureteral en varias reuniones científicas y congresos, hemos observado que no se menciona a los cálculos ureterales no visibles a los rayos X, sino como una modalidad posible de la litiasis urinaria. Solamente conocemos la comunicación del profesor *Salleras* a la Sociedad Argentina de Urología, sobre una ureterolitotomía llevada a cabo con éxito en tales condiciones.

En la estadística de nuestro Servicio Hospitalario, no le conferimos valor sino a las cifras de los 2 últimos años, por cuanto recién desde esa fecha llevamos a cabo sistemáticamente la urografía endovenosa en todos los enfermos reno-ureterales, y le asignamos a dicha exploración una importancia capital para el diagnóstico,

como veremos más adelante. Con anterioridad a esa fecha, seguramente más de un cálculo ureteral habrá escapado al diagnóstico oportuno, por las circunstancias antedichas, de las que ya nos declaramos culpables.

En los 2 últimos años, hemos observado en nuestro Servicio Hospitalario, sobre un total de 1474 enfermos internados, 52 casos de litiasis ureteral. De ellos, 32 han sido tratados quirúrgicamente, 28 por ureterolitotomía, y 5 por nefrectomía. En los 20 casos restantes, se ha logrado la eliminación del cálculo mediante tratamiento médico, o con la ayuda de las conocidas maniobras instrumentales.

En el total de 52 observaciones de litiasis ureteral, 3 han correspondido a cálculos no visibles a los rayos X, lo que representa el 5,76 por ciento de los mismos, cifra digna de tenerse en cuenta. En los 3 casos hemos llevado a cabo una ureterolitotomía, con el mejor de los éxitos.

---

*Las causas* de la no visibilidad radiológica de ciertos cálculos ureterales, no hacen excepción al problema global de la litiasis urinaria bajo ese aspecto. Dependen fundamentalmente, fuera de los posibles errores de técnica, de 2 factores concretos: 1º) De la naturaleza o composición química del cálculo, y 2º) de la densidad o absorción de los rayos en los tejidos vecinos.

La naturaleza o composición química de un cálculo, influye en su visualización, por cuanto su densidad radiológica depende del número y del peso de sus átomos constitutivos, y a una mayor absorción de rayos, es evidente que será más fácil el contraste con los tejidos que lo rodean. Pero en última instancia, la visualización es debida a la diferencia de absorción de rayos entre el cálculo y los tejidos vecinos, pudiendo llegar a ser nula si ambos factores coinciden o representan cifras muy próximas, en cuyo caso *el cálculo no será visible*, aunque aisladamente o una vez extraído posea una fuerte opacidad ante la pantalla radiológica. Por ello es impropio hablar de cálculos opacos o no opacos a los rayos X. *Todos los cálculos poseen una mayor o menor opacidad a los rayos, en función de la absorción de los mismos, pero serán o no visibles, según que dicha*

absorción se diferencie o se aproxime a la de los tejidos que habrán de atravesar hasta la pantalla o película receptora.

Esta diferencia de absorción ha sido expresada por *Maingot* en una tabla, según la cual:

<i>El fosfato de calcio</i> ...	es 22 veces más absorbente que los tejidos
<i>El carbonato de calcio</i> ..	15 " " " " " " "
<i>El oxalato de calcio</i> ...	11 " " " " " " "
<i>El fosfato amónico</i>	
<i>magnésico</i> ... ..	4 " " " " " " "
<i>La cistina</i> ... ..	3 " " " " " " "
<i>El ácido úrico</i> ... ..	1½ " " " " " " "
<i>La xantina</i> ... ..	1¼ " " " " " " "

Pero los tejidos vecinos al uréter, no tienen el mismo índice de absorción de rayos a lo largo de todo su trayecto. Ya sabemos que la zona de la articulación sacroilíaca, de mayor densidad radiológica, es capaz de hacer invisible un cálculo, que situado por arriba o por debajo de dicha zona, puede ser netamente perceptible en otra radiografía. Y aún fuera de dichos factores, a los que pueden sumarse la ectasia intestinal, la meteorización, la calidad de los rayos utilizados, la influencia de los rayos secundarios, etc., es indiscutible que en ciertas oportunidades, aún los cálculos de mayor densidad radiológica como los de fosfato de calcio, no son visibles, con la mejor técnica radiológica. Se conoce, indudablemente, el poder de absorción de las sales que constituyen los cálculos, índice estable para el mismo tipo de sales, pero en cambio, para un momento dado, es imposible valorar el poder de absorción de los tejidos vecinos al uréter, en individuos distintos, o aún en el mismo sujeto, en condiciones diferentes. Es por ello que de acuerdo con la tabla, habrá menos posibilidades de que sea invisible un cálculo ureteral constituido por fosfato de calcio, que uno formado por fosfato amónico magnésico, pero no es imposible que así ocurra, si el índice de absorción de rayos de los tejidos vecinos, o las radiaciones secundarias del cálculo mismo, hacen que la densidad de ambos elementos se aproximen o igualen.

Así ocurre en nuestras observaciones personales. En el primer caso, se trata de un cálculo constituido por *carbonato de calcio*,

en el segundo por *oxalato de calcio*, y en el tercero por *fosfato de calcio*; y no han sido visualizados en ninguna de las múltiples radiografías efectuadas, a pesar de seguir la técnica corriente, de muy buenos resultados en otras oportunidades, y de tratarse de cálculos constituidos por sales de elevado índice de absorción de rayos.

Hay que tener en cuenta, además, que aparte de las variaciones de densidad radiológica de los tejidos vecinos al uréter, el cálculo, en su migración, frecuentemente efectúa rotaciones sobre su eje, y que en el caso de un cálculo aplanado, ello puede significar un mayor espesor del mismo con el cambio de orientación. De igual manera se explica la mejor visualización de un cálculo con el cambio de incidencia de los rayos, logrado fácilmente con la movilización del enfermo.

---

*El diagnóstico*, en tales condiciones, será pues difícil, si aún la mejor técnica radiológica no es capaz de ponernos en evidencia el cálculo. La variación del tipo de los rayos empleados, la comprensión, la utilización de un Potter Bucky de malla apretada, un cambio en la incidencia de los rayos, etc., pueden significar en determinadas circunstancias un recurso provechoso. Pero si ello también resultara ineficaz, quedan otros medios a que recurrir para precisar el diagnóstico.

Ellos son, fundamentalmente, *la urografía por excreción*, *el cateterismo del uréter*, *la pielografía retrógrada*, y *la cromocistoscopia*.

Todos estos medios de exploración, no nos permitirán quizás visualizar el cálculo, pero sí nos pondrán de manifiesto la existencia de una *uroectasia*, la altura y los caracteres del obstáculo a la evacuación que la produce, y sus variaciones temporarias o episódicas.

Las causas de una uroectasia por obstrucción ureteral pueden ser múltiples, pero es indiscutible que todo trastorno a la evacuación que sobreviene a raíz de un episodio doloroso agudo como el cólico renal, lleva apareada implícitamente la idea de la migración de un cálculo a través del uréter. Es posible admitir que exista un cólico reno ureteral sin uroectasia, por acción directa traumática del cálculo. Pero es muy raro que en tales condiciones no se sume un trastor-

no de la evacuación, y es lo cierto que en la inmensa mayoría de los casos, el dolor aparece con la obstrucción, y se mantiene mientras no se restablece el libre curso de la orina.

Así pues, en la imposibilidad de comprobar la existencia de un cálculo ureteral por la visualización directa del mismo, debemos tratar de poner en evidencia la *distensión* de que es responsable, y ya hemos dicho que la *uroectasia* es la más frecuente e importante entre ellas.

¿Cómo diagnosticar una uroectasia por obstrucción ureteral, y cómo diagnosticar la causa que la produce?

Dejemos a un lado la sintomatología corriente de la litiasis ureteral, por todos conocida y sin interés oportuno de repetirla una vez más, y concretemos nuestro estudio a los métodos de exploración antes mencionados.

*La urografía por excreción* es el método de exploración más valioso y concreto para el diagnóstico de una uroectasia alta, si existe secreción renal. Procedimiento eminentemente fisiológico, es capaz de permitirnos visualizar el más insignificante trastorno a la evacuación de la orina a través del uréter. Requiere ello un solo requisito de técnica, único, pero fundamental: *Obtener una radiografía lo suficientemente alejada del momento de la inyección, para que el relleno por la eliminación de contraste, que se va haciendo lenta y gradualmente desde los cálices hacia el uréter, permita la completa visualización del mismo hasta el sitio de la obstrucción.* Comprobaremos así, no solamente la *uroectasia*, sino que también el *estado anatómico de la porción supraobstructiva del uréter, de la pelvis y de los cálices, valorado por el grado de dilatación, la uniformidad de la misma, y la ausencia de otras lesiones,* que podrían orientar el diagnóstico hacia una etiopatogenia distinta. En la uroectasia por litiasis ureteral, la dilatación supraobstructiva es *total, uniforme, sin desviaciones del uréter,* y termina a nivel del obstáculo en forma de un *cono invertido,* sin otro carácter particular. La visualización del uréter por debajo del cálculo, dependerá naturalmente del grado de la obstrucción, pero no habrá que extrañarse si en alguna de las imágenes se comprueba también una ligera dilatación del mismo a ese nivel, pues la hipotonía de la musculatura ureteral por debajo de la obstrucción, es un hecho de observación frecuente, aunque cueste

un poco explicarlo si se admite una inervación diferente para el 1/3 inferior del uréter. Pero lo que sí parece demostrado es que la oleada de contracción pielouretérica se interrumpe a nivel del obstáculo, como si se llevara a cabo una sección fisiológica, y la disinergia funcional resultante puede comprometer la evacuación peristáltica del extremo inferior del uréter, aunque su musculatura conserve un cierto grado de tonismo.

Cuando la obstrucción se prolonga o se acentúa hasta llegar a una verdadera oclusión del uréter, o cuando se suma a la ectasia la infección, la secreción renal puede verse comprometida hasta el grado de existir una anulación funcional completa del órgano. En tales condiciones, que son las de nuestra observación N° 3, la urografía por excreción pierde gran parte de su valor; pero aún así, conserva el interés diagnóstico de la comprobación de dicha anulación funcional, que puede relacionársela siempre con la posible existencia de un cálculo ureteral no visible a los rayos X, si se piensa que él es capaz de producirla.

*El cateterismo ureteral*, puede proporcionarnos los siguientes datos positivos para el diagnóstico:

- 1º) La existencia de un obstáculo a la progresión de la sonda.
- 2º) La distancia desde el orificio ureteral a que se encuentra el obstáculo, y la variación de dicha distancia en los cateterismos repetidos en oportunidades distintas.
- 3º) La existencia de una retención de orina (uroectasia) por arriba del obstáculo, cuando es posible franquearlo.
- 4º) Los caracteres de la orina retenida.

Como vemos, pocos datos de verdadero interés puede aportarnos del cateterismo del uréter cuando existiendo una función renal suficiente, podemos obtener un nefropieloureterograma con la urografía por excreción. Pero sí en cambio, será de un valor positivo, cuando la anulación funcional del riñón no nos permita estudiar la secreción y evacuación de la orina con el urograma.

*La pielografía retrógrada*, con relleno directo supraobstructivo (cuando se puede franquear el obstáculo), no tiene ningún inte-

rés si se ha podido llevar a cabo un urograma en las condiciones antedichas. Más aún, creemos que en tales circunstancias debe ser formalmente proscripta, pues además de ser sus enseñanzas muy inferiores a las de la urografía por excreción, la maniobra puede ser doblemente peligrosa, por la obstrucción, que dificulta la total evacuación de la substancia de contraste inyectada (no siempre inocua), y por el riesgo de la infección, si no la hubiere, favorecida también en alto grado por la uroectasia.

Puede ser en cambio de interés cuando la insuficiencia funcional del riñón no permite llevar a cabo una urografía por excreción, y en ese caso puede reemplazarla, aunque como ya hemos dicho, con alguna desventaja, y siempre naturalmente, que el obstáculo sea franqueable.

Cuando la sonda ureteral no llega a franquear el obstáculo, puede no obstante obtenerse el relleno del uréter con un líquido opaco, en algunas oportunidades (facilitándose la maniobra con el enfermo en posición de *Trendelenburg*), y es indudable que la imagen obtenida en tales condiciones, habrá de revelarnos detalles de gran interés sobre la causa de la obstrucción. Para su mejor logro, creemos que la *pielografía dinámica por relleno progresivo*, que preconizáramos para el diagnóstico de los papilomas de la pelvis, puede significar una valiosa ayuda. Si el líquido, en cambio, no llega a franquear el obstáculo, la exploración no agregará nada a los datos recogidos con el simple cateterismo.

*La cromocistoscopia*, además de los detalles que nos permitirá observar sobre el aspecto de los meatos ureterales, frecuentemente modificados en los casos de cálculos próximos a los mismos, nos dará nociones de gran valor al estudiar los caracteres de la eliminación del índigo carmín. No sólo podremos comprobar el retardo y hasta la ausencia de eliminación del colorante en el lado afectado, sino precisar detalles sobre la misma, que pueden orientarnos fundamentalmente hacia el diagnóstico.

Cuando hay un obstáculo a la evacuación pieloureteral, hemos observado que además de existir un retardo en la eliminación del índigo carmín (que la traduce funcionalmente), las eyaculaciones están profundamente modificadas en sus caracteres. A saber:

- 1º) No puede hablarse con propiedad de eyaculaciones ureterales, pues el chorro de orina coloreada no tiene proyección ninguna, y en oportunidades, llega hasta la eyaculación babeante.
- 2º) Es frecuente observar que la eliminación, en tales circunstancias, es entrecortada por pequeñas oleadas sincrónicas con las pulsaciones arteriales.
- 3º) La eliminación inicial es fuertemente coloreada, a pesar de su retardo, diferenciándose así de las eyaculaciones retardadas de las insuficiencias secretorias, en las que la intensidad de la coloración es progresiva.
- 4º) No existe ritmo ninguno de eliminación.

Todas estas modificaciones caben dentro de una lógica explicación, conociendo la fisiopatología de las obstrucciones ureterales, y por ello tienen el interés diagnóstico de hacerlas presumir.

*La neumopielografía*, creemos que tiene escaso interés para el diagnóstico de un cálculo ureteral no visible a los rayos X. Una razón muy simple permite explicarlo. No formándose una cámara de aire alrededor del cálculo, mal puede modificarse el índice de absorción de los rayos a nivel del mismo, y por ende, el contraste radiológico seguirá siendo igual, y la exploración habrá de ser negativa.

Valorando, en síntesis, los métodos de diagnóstico que acabamos de estudiar, diremos que a la urografía por excreción le asignamos el primer lugar, por su efectividad e inocuidad. Que las otras exploraciones cobran interés, a expensas de su fracaso por insuficiencia renal. Que al diagnóstico de un cálculo ureteral no visible a los rayos X, se llega, además de la apreciación de los síntomas comunes de la enfermedad, por la constatación de la existencia de una uroectasia, y por los caracteres de la misma. Y por último, que la radiografía simple reno-ureteral es insuficiente para descartar la existencia de un cálculo del uréter, siendo conveniente sistematizar la urografía por excreción en todos los casos de un cólico renal, al que no se le encuentra una explicación satisfactoria.

Hemos observado que en algunos casos, episódicamente, un cálculo ureteral puede no ser un factor determinante de una uroec-

tasía. Aunque ellò pueda inducir a error, descartando por esa causa la posible existencia de un cálculo no visible a los rayos X, seguimos creyendo que en la inmensa mayoría de los casos, no se es portador de una litiasis ureteral sin riesgos, y que ese riesgo reside fundamentalmente en la uroectasia. Así pues, si ella no existiera, el error perdería mucho de su gravedad, porque entonces el cálculo estaría desprovisto de su mayor significación patológica, y llegaría a tolerarse indefinidamente, sin peligro.

No cabe en nuestro propósito, momentáneamente, el hablar del *tratamiento*, pues no corresponde hacer distinción específica sobre el concepto general del mismo en toda litiasis ureteral. Pero habiéndole asignado tanta importancia, en el curso de la exposición, a la existencia de una ureteropieloectasia, se deduce fácilmente que nuestro criterio es intervencionista, frente a un problema que consideramos grave, y que puede solucionarse con un riesgo habitualmente mínimo.

Y aunque fuera posible el error de diagnóstico, y no se llegara a encontrar el presunto cálculo, no cabe el error sobre la existencia de la uroectasia misma, con los métodos de exploración que hemos estudiado. Y ella, por cualquier causa que fuere, exige una terapéutica lo más radical posible, so pena de correr sus riesgos.

#### OBSERVACIONES PERSONALES

##### OBSERVACION I.

*Servicio de Urología del Hospital Español de Buenos Aires.*

*Resumen de la historia clínica N° 8125.*

S. R. — 36 años, italiano. Empleado.

Ingresa el 8 de octubre de 1940 y es dado de alta el 2 de noviembre del mismo año.

*Antecedentes.* — Sujeto sin antecedentes familiares ni personales de importancia. Sin antecedentes urinarios.

Hace aproximadamente 2 años, sufre un episodio agudo doloroso, localizado en el hipocondrio y flanco derechos, sin irradiación característica, sin temperatura, con intensos vómitos, y sin ningún trastorno en la micción. Es calmado con hielo, opiáceos, y reposo en cama.

A los 5 meses, se repite un episodio con caracteres semejantes, y el enfermo es *apendicectomizado de urgencia.*

Transcurre 6 meses sin ningún trastorno, al cabo de los cuales reaparece el complejo doloroso agudo, pero esta vez con franca irradiación inguinal, y es interpretado como un *atascamiento herniario*, por cuyo motivo es *nuevamente intervenido de urgencia*, practicándosele la cura radical de una hernia inguinal, de la que era portador desde varios años atrás.

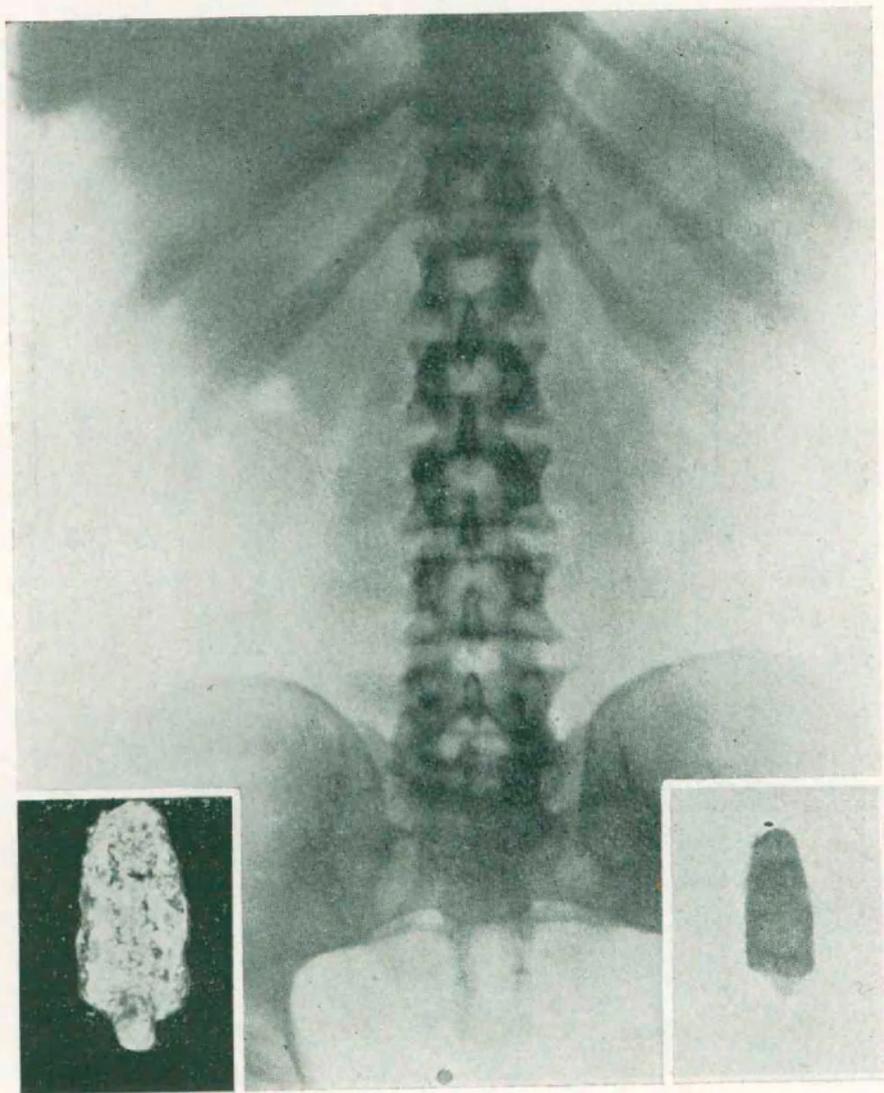


Figura 1. — Observación I. — *Radiografía simple reno-ureteral*. No se observa ninguna sombra patológica. En ambos ángulos, la fotografía y la radiografía del cálculo ureteral.

Hace 3 meses, reaparece el dolor, pero de localización más baja aún, con franca irradiación al testículo; con polaquiuria, discreto tenesmo, y a las pocas horas, una intensa hematuria, total, sin coágulos, que dura aproximadamente 24 horas. Concorre por ello a un Servicio de Urología, donde le practican una

radiografía, una cistoscopia y un análisis de orina, y le dicen que sus trastornos son debidos a la eliminación de *arenillas*, para lo cual le prescriben un régimen higiénico dietético.

Pero el enfermo continúa con dolores lumbo-inguinales, que aunque no tienen el carácter episódico agudo de los anteriores, le crean un trastorno casi permanente, que soporta mal. Por ello, ingresa a nuestro Servicio.

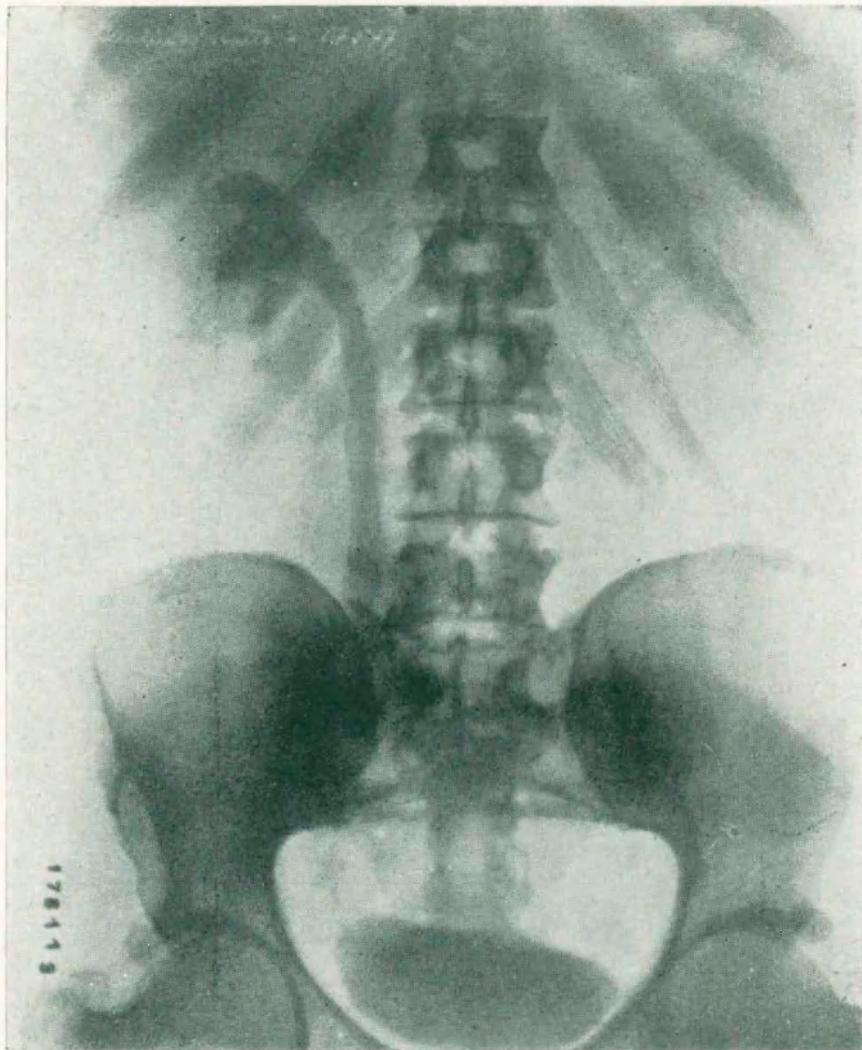


Figura 2. — Observación I. — *Urografía por excreción*. Imagen obtenida a los 30 minutos de terminada la inyección. *Uroectasia izquierda por obstrucción ureteral a nivel de la articulación sacro-iliaca derecha*. Nefropielo - ureterograma normal del lado izquierdo; buena eliminación y evacuación.

*Estado actual.* — Sujeto en regular estado general. Apirético. Pulso normal.

*Riñones.* — No se palpan ni pelotean. Sensibilidad normal.

*Uréteres.* — Puntos ureterales indoloros.

*Vejiga.* — Hipogastrio normal. No hay retención vesical.

*Uretra.* — Calibre normal.

*Próstata.* — Nada de particular.

*Testículos, epidídimos, etc.* — Normales.

*Cromocistoscopia.* — Buena capacidad (200 c.c.) y buena tolerancia a la distensión. Vejiga de paredes lisas, con la mucosa normal. No se observan cuerpos extraños. Orificios ureterales normales. Contorno cervical normal.

*Indigo carmín.* — R. Izquierdo a los 3' 30". R. Derecho: no elimina a los 12' (cistoscopia con circulación de agua).

*Exámenes de laboratorio.* — Orina: Reacción ácida. Densidad 1.040. Urea 12,81 por mil. Cloruros 8,20 por mil. No hay elementos anormales. Sedimento normal.

*Sangre.* — Urea 0.36 por mil. Glucosa 1.06 por mil.

*Exámenes radiológicos.*

*La radiografía simple reno-ureteral* (figura 1), no permite apreciar ninguna sombra patológica.

*La urografía por excreción*, en cambio, pone en evidencia, en la imagen obtenida a los 30 minutos de terminada la inyección (figura 2), una *uroectasia* derecha, por obstrucción ureteral a nivel de la articulación sacro-iliaca. Riñón izquierdo normal, con buena función y evacuación.

*El cateterismo ureteral* derecho, permite hacer progresar la sonda 17 centímetros sin ninguna dificultad, pero a ese nivel el catéter se detiene por un obstáculo infranqueable.

Con el diagnóstico de una *uroectasia por obstrucción ureteral derecha*, que la presumimos ocasionada por un cálculo no visible a los rayos X, resolvemos intervenir al enfermo. La sulfafenolftaleína (55 por ciento de eliminación a los 70 minutos), nos permite reafirmar la buena función renal global.

*Operación.* — Con anestesia peridural (novocaína-pantocaína), y mediante una incisión de *Mac Burney* típica, se aborda el uréter por vía extraperitoneal, sin ninguna dificultad. La excelente relajación muscular de la anestesia peridural, facilita extraordinariamente las maniobras. Se aísla el uréter, y justamente a nivel de la articulación sacro-iliaca, se palpa un cálculo de regular tamaño, en su interior. Se practica una pequeña ureterotomía, y se extrae el cuerpo extraño, sin dificultad. Sutura del uréter con aguja atraumática, con 3 puntos de catgut, sin comprender la mucosa. Drenaje para-ureteral con un ruber drain. Reparación clásica de la incisión de *Mac Burney* en dos planos, y sutura de la piel con hilo de lino.

*Post-operatorio* inmediato, excelente. Sale escasa cantidad de orina los 3 primeros días, y luego la herida cicatriza rápidamente. Al 9º día el enfermo se levanta, y al 15º día es dado de alta, curado.

*El examen químico del cálculo* extraído, reveló que estaba formado por *carbonato de calcio*.

OBSERVACION II.

*Servicio de Urología del Hospital Español de Buenos Aires.*

*Resumen de la historia clínica N° 8389.*

J. E., 36 años, jornalero, español.

Ingresa el 3 de abril de 1941, y es dado de alta el 26 de mayo del mismo año.

*Antecedentes.* — Sujeto sin antecedentes familiares ni personales de importancia. Sin antecedentes urinarios ajenos a su enfermedad actual.

Refiere el enfermo, que desde hace aproximadamente 2 años, viene sufriendo de crisis dolorosas agudas a repetición, diagnosticadas y tratadas como cólicos renales izquierdos. Le han sido practicadas 2 radiografías del aparato urinario, con resultado negativo. No ha observado nunca eliminación de cálculos ni arenillas.

Hace 3 meses, concurre al C. E. de nuestro Servicio, a raíz de un cólico reciente, y un nuevo examen radiográfico, tampoco revela la existencia de ninguna sombra patológica. Pero desde esa fecha, las crisis dolorosas se hacen más frecuentes e intensas; se acompañan de escalofríos, vómitos, polaquiuria y tenesmo vesical, y en los intervalos entre las mismas, el dolor lumbo-inguinal no desaparece por completo, como ocurría a continuación de los episodios anteriores. Después del último cólico, ha tenido una hematuria, al principio de tipo total, y luego francamente terminal, coincidiendo con la acentuación de la polaquiuria y el tenesmo.

Concurre nuevamente al C. E., donde se le aconseja internarse para su mejor tratamiento.

*Estado actual.* — Ingresa al Servicio en un intervalo de relativa calma de la fenomenología dolorosa. Apirético, con pulso normal, y regular estado general. Presión arterial: Mx. 14; Mn. 8½.

*Riñones.* — No se palpa ni pelotea el riñón derecho; sensibilidad normal. El riñón izquierdo, tampoco se palpa ni pelotea, pero la región lumbar es francamente dolorosa, sin puntos electivos, con las maniobras de compresión bimanuales, que provocan, además, una intensa contractura muscular de defensa.

*Uréteres.* — Puntos ureterales derechos, indoloros. Todo el trayecto del uréter izquierdo es anormalmente sensible a la presión.

*Vejiga.* — Hipogastrio libre. La palpación profunda es discretamente dolorosa. No hay retención vesical. No se tocan cuerpos extraños con el explorador.

*Uretra.* — Calibre normal.

*Próstata.* — De caracteres normales al tacto rectal.

*Testículos, epidídimos, etc.* — Nada de particular.

*Cromocistoscopia.* — Buena capacidad (180 c.c.), a pesar de tratarse de una vejiga sensible a la distensión. No se observan cuerpos extraños. Paredes

lisas, con la mucosa uniformemente opaca y rojiza, sin ulceraciones. Orificio ureteral derecho normal; eyaculaciones limpias. Orificio ureteral izquierdo congestivo, sin edema ni ulceraciones; eyaculaciones turbias. Relieve y movilidad del cuello vesical, normales.

*Indigo carmín.* — R.D. 3'40" — R.I. 7'50". La eliminación inicial

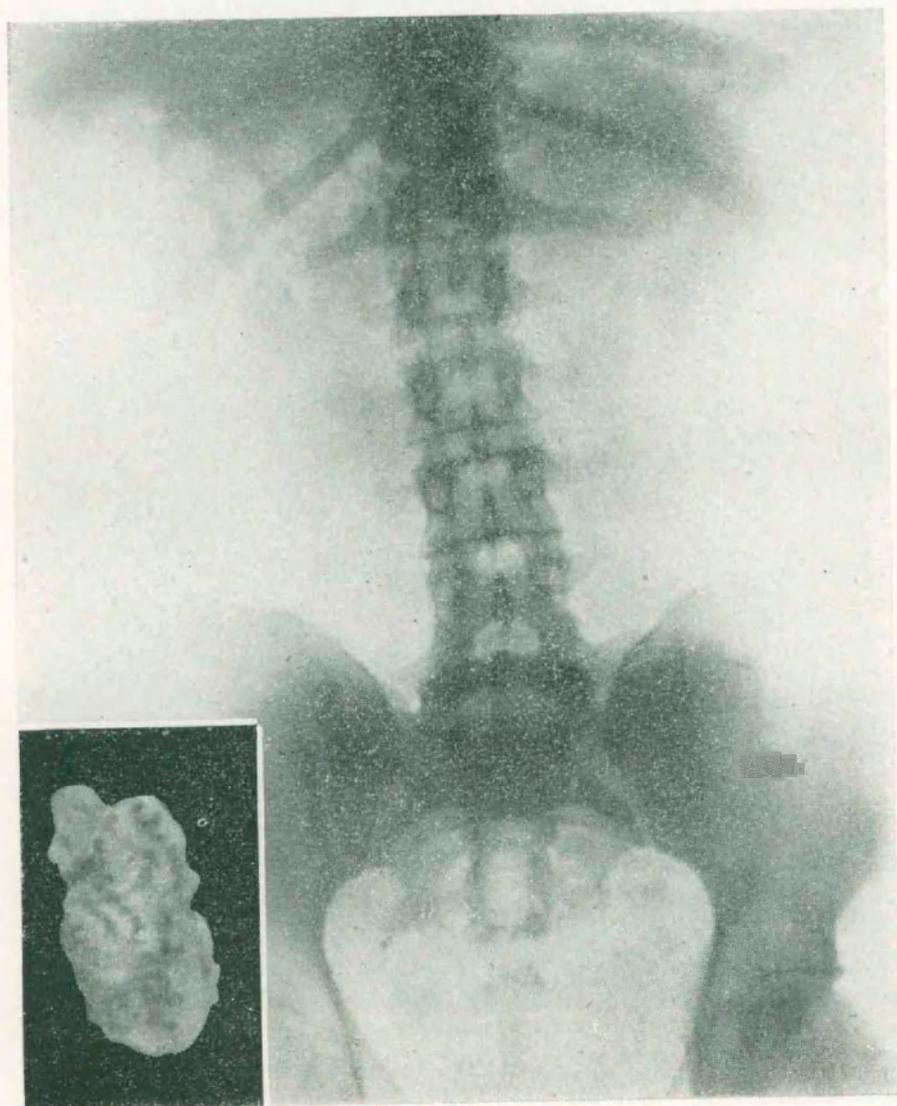


Figura 3. — Observación II. — *Radiografía simple reno-urēteral.* No se observa ninguna sombra patológica. Riñón izquierdo ligeramente aumentado de tamaño. En el ángulo, la fotografía del cálculo ureteral.

del uréter izquierdo, a pesar de su retardo, es intensamente coloreada, pero con escasa proyección.

*Exámenes de laboratorio:*

*Orina.* — Reacción alcalina. Densidad 1,020. Urea 20,40 por mil. Cloruros 8,30 por mil. Elementos anormales: Albúmina 0,40 por mil. Hemo-

globina. Pus. Sedimento: Abundantes células epiteliales y leucocitos granulados. Numerosos hematíes.

Sangre. — Urea: 0,38 por mil. Glucosa: 1,10 por mil.

Exámenes radiológicos:

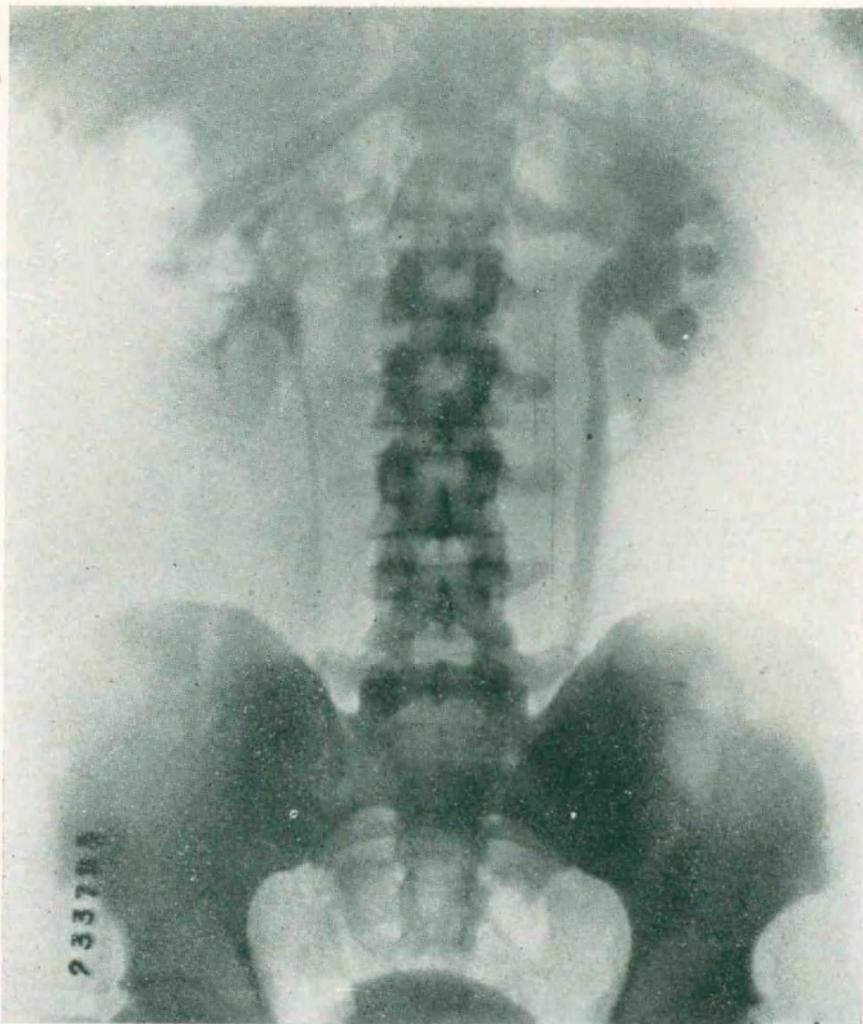


Figura 4. — Observación II. — *Urografía por excreción*. Imagen obtenida a los 30 minutos de terminada la inyección. *Uroectasia por obstrucción ureteral a nivel de la articulación sacro-ílica*. Nefro-pielo-ureterograma normal del lado derecho; buena eliminación y evacuación.

*Radiografía simple del aparato urinario* (figura 3). — No se observa ninguna sombra patológica. Riñón izquierdo ligeramente aumentado de tamaño.

*Urografía por excreción*. — Nefro-pielo-ureterograma derecho, normal; buena eliminación y evacuación. En el lado izquierdo, en la radiografía obtenida a los 30' de terminada la inyección (figura 4), se observa nitidamente la exis-

tencia de una uroectasia por obstrucción ureteral, pudiendo localizarse el obstáculo a la evacuación, a nivel de la articulación sacro-iliaca izquierda. La imagen a los 45', repite idénticos caracteres.

*Pielografía retrógrada.* — La sonda progresa en el uréter izquierdo 18

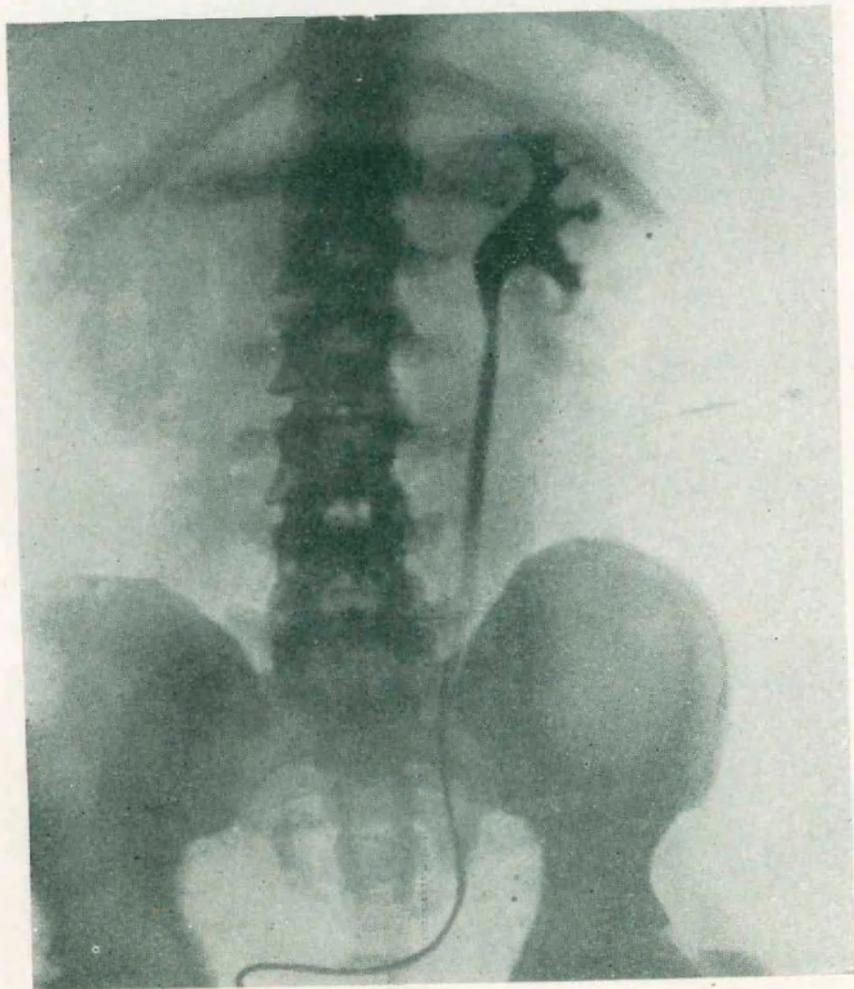


Figura 5. — Observación II. — *Pielografía retrógrada.* La sonda ureteral no progresa más allá de 18 centímetros del meato, y su extremo es bien visible (sonda opaca) por debajo de la apófisis transversa izquierda de la V lumbar. El líquido inyectado en posición de Trendelenburg, sobrepasa el obstáculo, y se lleva a cabo el relleno del uréter y de la pelvis, obteniéndose una imagen superponible a la urografía por excreción.

centímetros, sin ningún inconveniente, pero en ese punto se detiene ante un obstáculo que no se puede franquear. Colocando al enfermo en posición de *Trendelenburg*, se inyecta por el cateter yoduro de sodio (solución al 20 %),

hasta 14 c.c., con los cuales aparece dolor. Se obtiene en ese momento una radiografía (figura 5), que permite observar una imagen en todo superponible al urograma endovenoso, aunque con menor distensión urétero-piélica. Se retira de inmediato la sonda, y a los 10 minutos se saca una nueva radiografía (figura

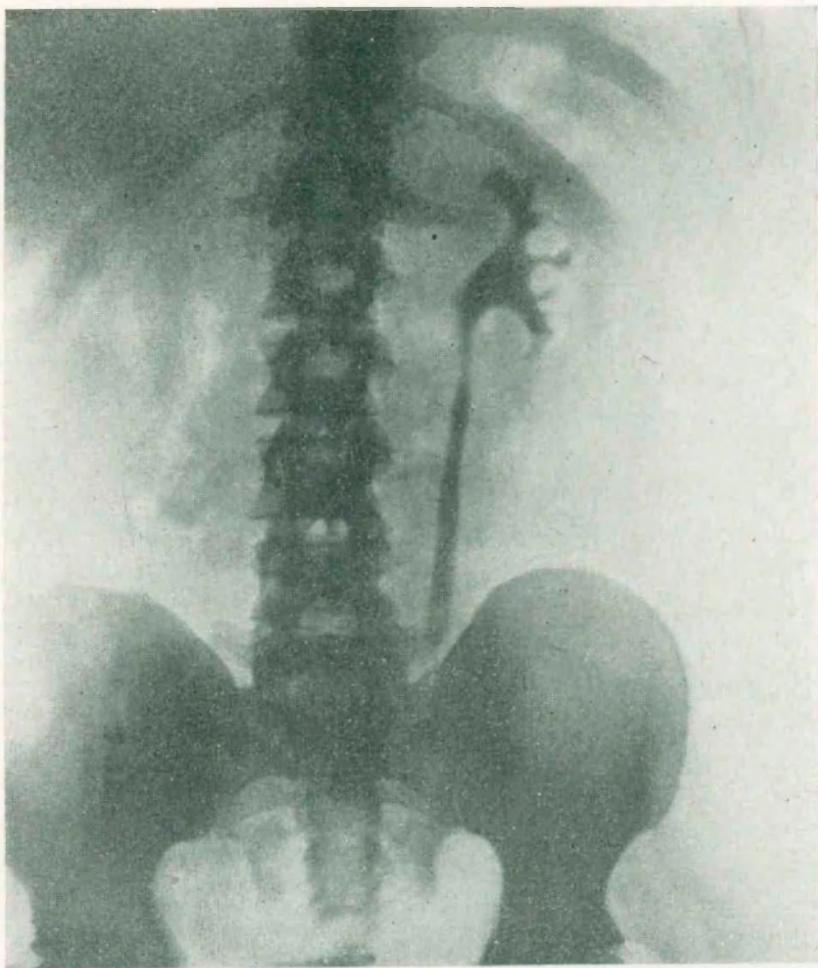


Figura 6. — Observación II. — *Pielografía retrógrada.* Inmediatamente después de obtenida la radiografía anterior (figura 5), se retira la sonda ureteral, y a los 10 minutos se lleva a cabo el control de la evacuación. Se observa el retardo de la misma, vale decir, que se confirma la existencia de una *uroectasia*, por *obstrucción ureteral* a nivel de la articulación sacro-ilíaca izquierda.

6), que pone en evidencia una vez más, la *uroectasia* por obstrucción ureteral a nivel de la articulación sacro-ilíaca.

Las maniobras de la pielografía retrógrada, provocan al enfermo un intenso cólico, con típica irradiación ínguino-escrotal; y a las 2 horas, aparece un brusco

escalofrío, con elevación de la temperatura hasta 40 grados. Al día siguiente, continúa el dolor, y la temperatura se mantiene en 39 grados. Se le administran calmantes, antiespasmódicos, baños de inmersión calientes, y se le inyecta 3 gramos de Albucid cada 24 horas. Con idéntico tratamiento, al 4º día, el dolor y la fiebre han desaparecido, y el estado general del paciente se normaliza.

Con el diagnóstico de una *uroectasia por obstrucción ureteral*, que la consideramos secundaria a un cálculo enclavado a nivel de la articulación sacro-iliaca izquierda, decidimos llevar a cabo una ureterotomía a ese nivel.

*Operación.* — Anestesia peridural (novocaína-pantocaína). Incisión de tipo *Mac Burney* (izquierda), separando las fibras del oblicuo menor y transverso. Se obtiene suficiente campo, y rechazando el peritoneo hacia la línea media, se aborda y aísla el uréter sin dificultad. Se comprueba la existencia de un cálculo ureteral, justamente en el sitio en que lo hacía presumir el estudio realizado. Mediante una pequeña ureterotomía, se extrae el cálculo con suma facilidad, y se sutura el ureter con aguja atraumática, mediante 3 puntos separados de catgut, que comprenden solamente la capa muscular. Drenaje para-ureteral en cigarrillo, y sutura de la pared en dos planos. Piel con hilo.

*Post-operatorio* inmediato, bueno. Los 3 primeros días, la curación se mantiene seca, pero al 4º día, sale abundante cantidad de orina, que disminuye luego lentamente, hasta desaparecer al 10º día. Al 15º día el enfermo se levanta, y es dado de alta a los 30 días de la operación, curado.

*El examen químico del cálculo*, demostró que estaba constituido por *oxalato de calcio*.

### OBSERVACION III.

*Servicio de Urología del Hospital Español de Buenos Aires.*

*Resumen de la Historia Clínica N° 8464.*

E. R. 32 años, empleado, argentino.

Ingresa al Servicio el 27 de mayo de 1941 y es dado de alta el 22 de junio del mismo año.

*Antecedentes.* — En el año 1940, estuvo internado en nuestro Servicio, desde febrero hasta junio, por una fístula uretro-cutánea (peneana), secundaria a un absceso peri-uretral, que fué intervenida en dos ocasiones, con resultado mediocre. Permaneció en esa oportunidad, por espacio de 3 meses, con una derivación hipogástrica de orina.

En febrero del corriente año, sufre bruscamente un episodio agudo doloroso de la región lumbar derecha, irradiado hacia la fosa iliaca del mismo lado, y acompañado de vómitos y polaquiuria. Es calmado a las pocas horas, con la administración de un opiáceo, pero el episodio, se repite en dos oportunidades más, con idénticos caracteres, en los días subsiguientes. Concorre, a continuación, al C. E. de nuestro Servicio, donde se le practica una radiografía reno-ureteral, en la que no se observa ninguna sombra patológica.

Desde esa fecha, no se repiten los episodios de tipo cólico, pero persiste un dolor lumbar derecho, que se hace particularmente manifiesto, en las últimas horas de la actividad diaria.

Hace 1 semana, reaparece el dolor intenso, con irradiación franca ínguino-testicular, con vómitos, hematuria, e intenso tenesmo vesical. Cede episódica-

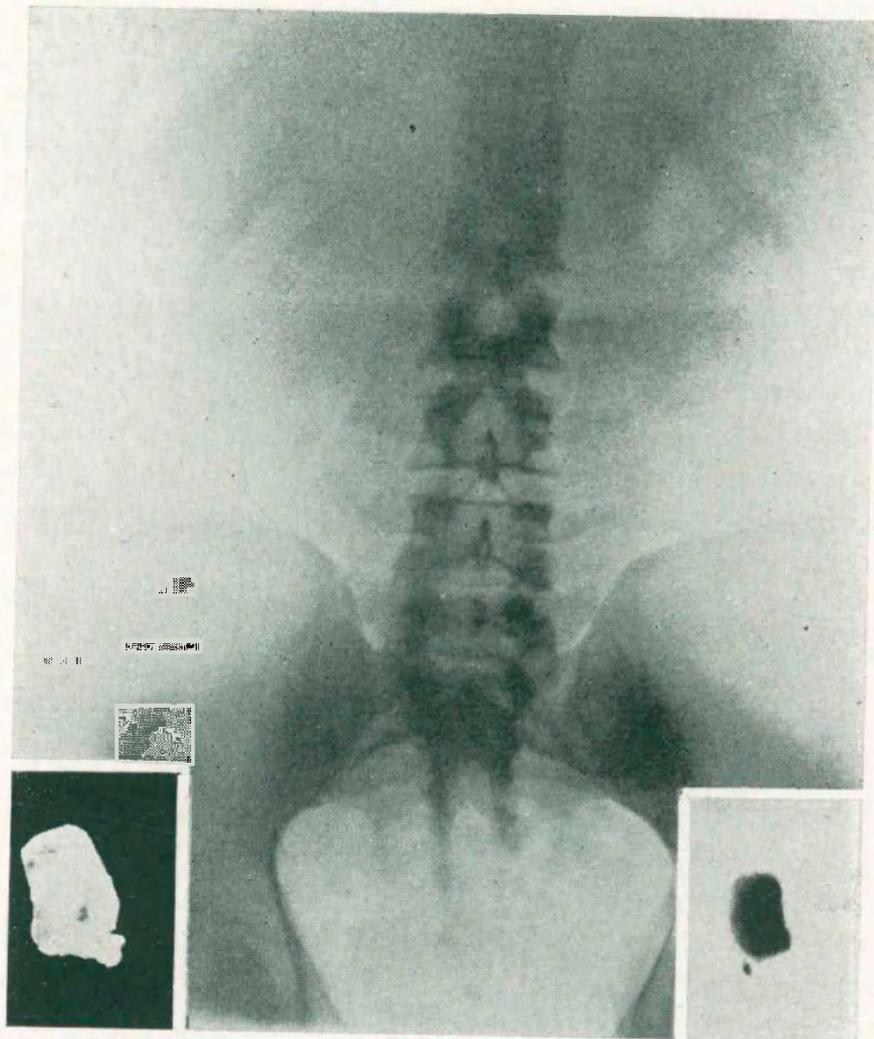


Figura 7. — Observación III. — *Radiografía simple reno-ureteral*. No se observa ninguna sombra patológica. Riñón derecho aumentado de tamaño.

En los ángulos, la fotografía y la radiografía del cálculo ureteral.

mente el dolor, con la administración de calmantes, pero se agudiza de nuevo a las pocas horas, y transcurrido 3 días en ese estado, aparecen escalofríos intensísimos, con elevación de la temperatura hasta 40 grados.

Ingresa a nuestro Servicio en esas condiciones.

*Estado actual.* — Sujeto con facies toxo-infecciosa, febril (39 grados), pulso taquicárdico (120 por minuto), lengua seca y saburral. Se queja de fuertes dolores lumbo-inguinales, con crisis de exacerbación que obligan a administrarle calmantes.

*Riñones.* — Hipocondrio y región lumbar derecha, muy sensibles a la palpación, la que provoca una intensa reacción muscular de defensa, debido a la cual,

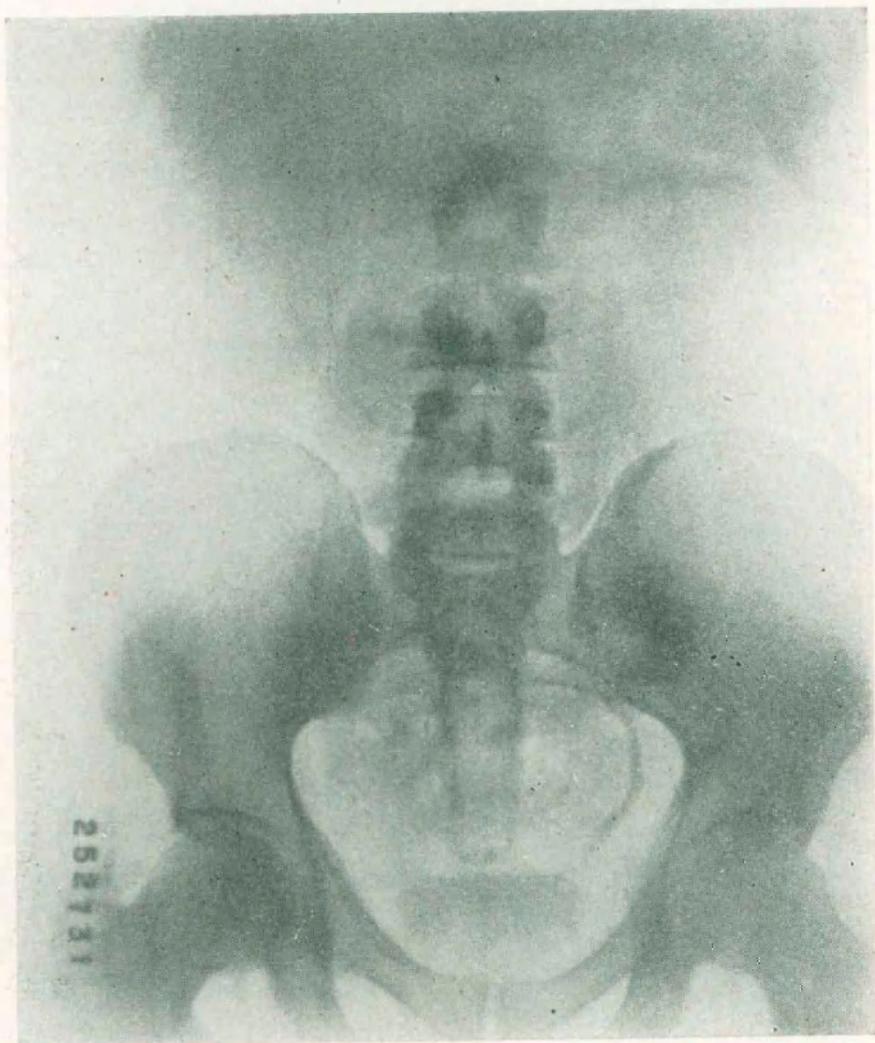


Figura 8. — Observación III. *Urografía por excreción.* Imagen obtenida a los 10 minutos de terminada la inyección. Riñón derecho uniformemente aumentado de tamaño, no observándose a nivel del mismo, eliminación de uroselectan. Nefro-pielo-ureterograma normal del lado izquierdo.

se puede recoger muy pocos datos sobre el estado del riñón. La intensa meteorización del abdomen, dificulta aún más la exploración palpatoria. La puñopercusión de Murphy, en el lado derecho, es francamente positiva. En la región renal izquierda, la sensibilidad es normal, no palpándose el órgano.

*Ureteres.* — Todo el trayecto del uréter derecho, es uniformemente doloroso a la presión, sin puntos electivos. En el lado izquierdo, sensibilidad normal.

*Vejiga.* — Hipogastrio libre, pero doloroso a la presión. No hay retención vesical. No se tocan cuerpos extraños.

*Uretra.* — A nivel del ángulo peneo-escrotal, se observa la cicatriz de la intervención anterior, y en el centro de la misma, el pequeño orificio residual de

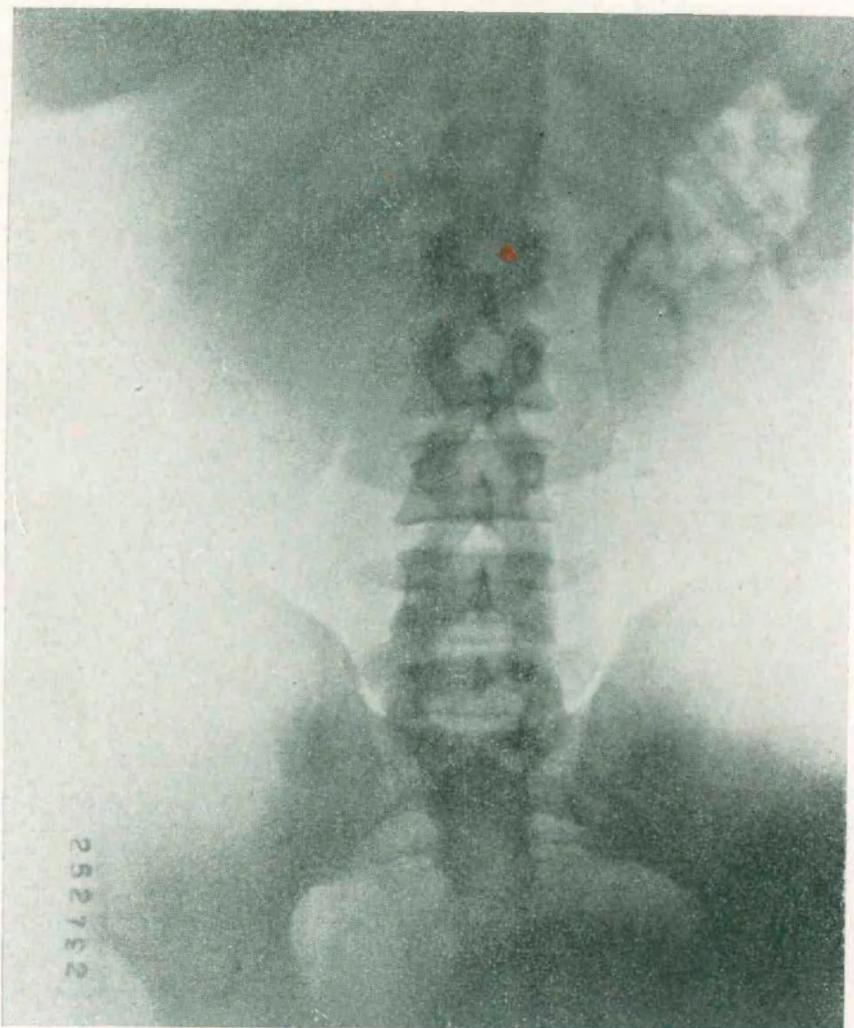


Figura 9. — Observación III. — *Urografía por excreción.* Imagen obtenida a los 30 minutos de terminada la inyección. Persiste la falta de eliminación a nivel del riñón derecho. En las radiografías tardías, a los 45', 60' y 90', tampoco se puede observar el menor vestigio de la misma.

Buena eliminación y evacuación por el riñón izquierdo.

la fístula uretro-cutánea, por el que sale una pequeña gota de líquido, al inyectar el mismo por la uretra, a presión. No hay estrechez a ese nivel, y un explorador N° 18, llega sin dificultad hasta la vejiga.

Próstata. — De caracteres normales al tacto rectal.

Testículos, epidídimos, etc. — Sin particularidad.

Cromocistoscopia (Brown-Buerger). — Buena capacidad vesical (180 cc.) y buena tolerancia a la distensión. No se observan cuerpos extraños. Paredes lisas, con la mucosa uniformemente congestiva y opaca, sin ulceraciones. Orificio ure-

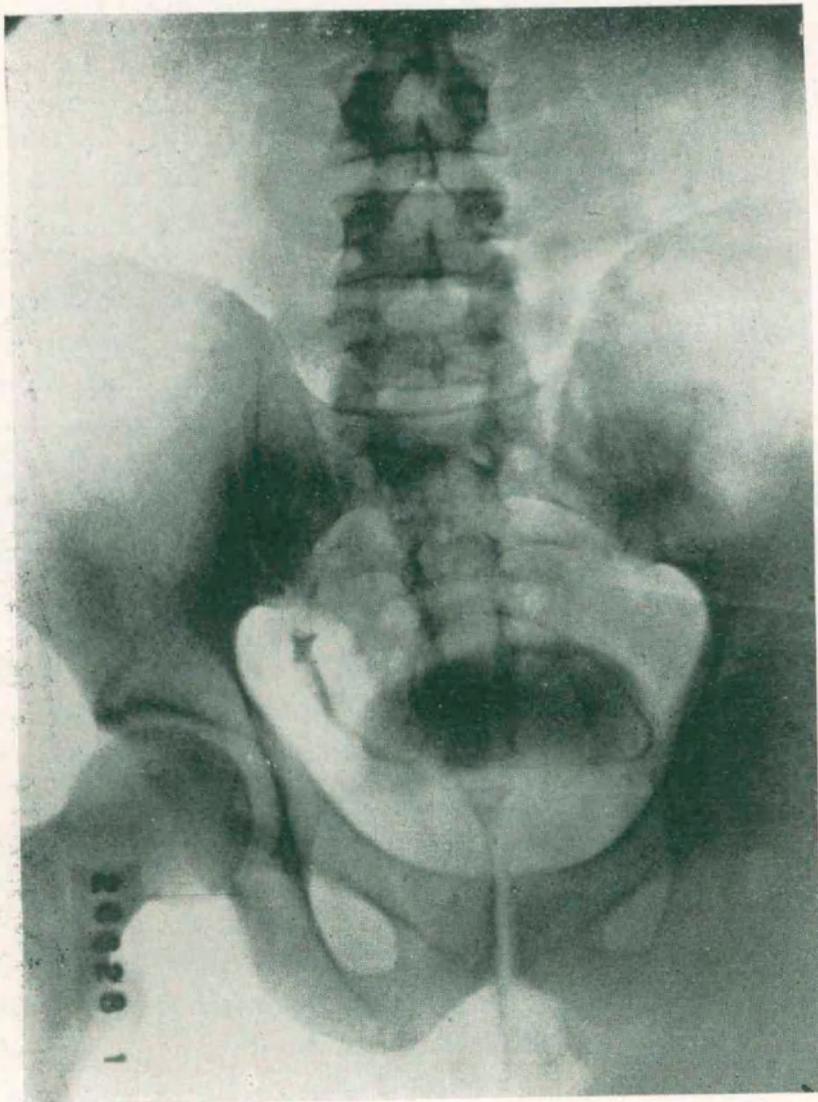


Figura 10. — Observación III. — *Pielografía retrógrada*. La sonda ureteral (lado derecho) se detiene a 8 centímetros del meato. El líquido inyectado tampoco puede franquear el obstáculo ureteral, y refluye hacia la vejiga, donde se acumula.

teral izquierdo normal, eyaculando rítmicamente orina limpia. O. U. D. congestivo, elevado, sin edema bulboso ni ulceraciones, no apreciándose eyaculaciones ni contracciones. Cuello vesical, de caracteres normales

*Indigo carmín.* — R. izquierdo a los 4'30". R. derecho: no elimina a los 15'.

Se intensa un *cateterismo del uréter derecho*, sin resultado. La sonda se detiene a los 8 centímetros del meato, y no se consigue franquear el obstáculo.

*Exámenes de laboratorio.*

*Orina.* — Reacción alcalina. Densidad 1.010. Urea 16,81 0/00. Cloruro 2,10 0/00. Fosfatos 1,80 0/00. Elementos anormales: *albúmina, acetona, hemoglobina, pus.*

*Sangre.* — Urea 0,54 0/00. Glucosa 0,96 0/00.

Ante la imposibilidad de desobstruir el uréter con el cateterismo, se decide combatir la infección y levantar el estado general del enfermo. Se le administra diariamente 4grs.50 de Albucid (1gr.50 por boca y 3 grs. por vía endovenosa), y abundante cantidad de suero (fisiológico y clorurado hipertónico). Al 3er. día, el cuadro se ha modificado favorablemente; la temperatura ha caído, el dolor espontáneo se ha calmado, los vómitos han cesado, y la diuresis está en cifras normales. En los días subsiguientes, el estado general continúa mejorando, pero favorecida la exploración por la falta de la contractura muscular, se constata que el riñón derecho continúa aumentando de tamaño y doloroso a la presión.

*Exámenes radiológicos.*

*La radiografía simple reno-ureteral* (figura 7), no nos permite observar ninguna sombra patológica, constatándose, en cambio, que el riñón derecho está muy aumentado de tamaño.

*La urografía por excreción*, pone en evidencia la anulación funcional completa del riñón derecho. En las imágenes obtenidas a los 10' (figura 8) y a los 30' (figura 9) de terminada la inyección, sólo puede comprobarse el aumento de tamaño del riñón derecho, sin el menor vestigio de eliminación del uroselectan. Nefro-pielo-ureterograma normal del lado izquierdo, con buena eliminación y evacuación.

*La pielografía retrógrada*, llevada a cabo a raíz del fracaso de un nuevo cateterismo (la sonda se detiene a la misma altura, 8 centímetros), nos permite observar (figura 10) que el líquido tampoco puede franquear el obstáculo ureteral, y que refluye a la vejiga, donde se acumula.

Pese a la negatividad de los exámenes radiológicos, creímos estar en presencia de una obstrucción ureteral séptica, por un cálculo enclavado a nivel del sitio en que se detenía el catéter. Y con esa convicción, resolvimos intervenir al enfermo, con la urgencia que el caso requería.

*Operación.* — Con anestesia general etérea, se practica una incisión de tipo *Mac Burney*, abordando el uréter por vía extra peritoneal, sin dificultad. Pero no se logra llegar hasta el cálculo con dicha incisión, por lo cual se seccionan el oblicuo menor y el transversal, transformándola así en una *Roux*, mediante la cual se localiza el cuerpo extraño y se practica una ureterolitotomía. Se repara la herida ureteral con 3 puntos de sutura de la capa muscular, y previa colocación de un drenaje en cigarrillo, se reconstruye la pared en 3 planos.

El Post-operatorio es bueno. No aparece ninguna complicación séptica, y a los 5 días ya no sale orina por el drenaje. El enfermo se levanta a los 11 días, y es dado de alta a los 20 días de la operación, curado.

El examen químico del cálculo demostró que estaba constituido por fosfato de calcio.

## SINTEESIS

Con el estudio realizado, podemos enunciar las siguientes conclusiones:

I. — La frecuencia relativa (5,76%) de los cálculos no visibles a los rayos X, refiriéndonos naturalmente a los cálculos de tamaño mediano o grande, y no a las pequeñas concreciones de sales, que a veces son causa de una sintomatología ruidosa, y que escapan, por razón de su mismo tamaño, al control radiológico.

II. — La necesidad de no dar por terminada la exploración de una presunta litiasis reno-ureteral, con el resultado "negativo" de una simple radiografía del aparato urinario.

III. — El extraordinario valor diagnóstico que adquiere, en la mayoría de los casos, la urografía por excreción, al revelarnos el trastorno de evacuación y la uroectasia consiguiente, por obstrucción calculosa.

IV. — El valor relativo de dicha exploración en los casos en que la función renal, ya seriamente comprometida, no permite apreciar la eliminación de la substancia yodada.

V. — La necesidad imprescindible, en tales condiciones, de recurrir al cateterismo ureteral y a la pielografía retrógrada, para precisar la localización y los caracteres de la obstrucción ureteral.

VI. — El escaso valor de la neumo-pielografía, por ausencia de la cámara de aire.

VII. — La necesidad de llevar a cabo todas las exploraciones antedichas, en presencia de un síndrome obstructivo reno-ureteral. El desconocimiento del factor etiopatogénico en juego, vale decir, un mal diagnóstico, puede inducir a terapéuticas ilógicas y hasta desastrosas, especialmente con el temperamento contemplativo o expectante, que puede ser responsable de lesiones irreparables del riñón, que obliguen más tarde a sacrificar el órgano.

DISCUSION

Dr. Schiappapietra. — Deseo referirme a una parte de la comunicación de los doctores Cacciatore y García, en que llama la atención acerca del peligro de las maniobras ascendentes para el diagnóstico de los cálculos ureterales.

Quería recordar que siendo el doctor Castaño presidente del IV Congreso de Medicina, al tratar con el doctor Pagliere las complicaciones del cateterismo ureteral —uno de los tópicos fundamentales ya en aquel entonces— proponíamos en las conclusiones, el efectuar el diagnóstico por otros medios. Teníamos una larga experiencia en las obstrucciones ureterales y en aquella época eran heroicas las urografías de excreción y ya presentábamos el diagnóstico diferencial de una de esas obstrucciones con las primeras urografías de excreción. Hasta nos llamaba la atención en una de ellas, el hecho de que el lado en que se veía mejor la sustancia de contraste era precisamente donde estaba retenida por el cálculo.

Quería recordar estas cosas, porque ya en aquella época nosotros señalábamos esos inconvenientes y la manera de subsanarlos.

Dr. García. — Conocemos desde tiempo ha el concepto de las personas que trabajan al lado del doctor Pagliere, sobre los peligros del cateterismo.

Evidentemente, desde hace años, también participamos de esa opinión, después de haber abusado un poco de todas las maniobras, como creo que habrá ocurrido a casi todos los urólogos, porque los conceptos y las posibilidades varían.

Indudablemente, la urografía de excreción ha venido a suplir un sinnúmero de indicaciones del cateterismo, pero nos referimos con especial interés a la peligrosidad del cateterismo en todos los casos de patología obstructiva alta. Los accidentes más serios los hemos visto casualmente en los casos de obstrucción. Por eso, le tememos, y le tememos extraordinariamente, coincidiendo en un todo con la opinión del doctor Pagliere que la conocemos hace tiempo y que respetamos.