

TRABAJO ORIGINAL

Profesor

ALEXANDER VON LICHTENBERG

## DELIMITACION DE LAS TAREAS DIAGNOSTICAS DE LA UROGRAFIA POR ELIMINACION Y POR RELLENAMIENTO (1)

**S**E cumplen ahora treinta años desde que se hicieran las primeras urografías. La ocupación con un método diagnóstico durante tanto tiempo, especialmente cuando éste ha sido el fruto del propio pensamiento, basta para poder interpretar exactamente sus rendimientos, y basta, también, para contralorear si éste ha cumplido la finalidad que de él se esperaba. Pues, hoy día, nuestro criterio se basa en muchos millares de observaciones personales, que concretan casi toda la experiencia especializada de una vida rica en trabajo.

Tardó por lo menos un decenio hasta que la urología de rellenamiento o ascendente, después de publicada en el año 1905 por mí y por Voelcker, haya encontrado aplicación general, pues algunos accidentes, debidos a la mala técnica, habían coartado su aplicación por parte de muchos especialistas. Después de este período de inhibiciones, el método se generalizó y pertenece hoy al equipo de diagnóstico más imprescindible del urólogo. El método ha requerido, como ustedes ven, mucho tiempo, hasta que fuera incorporado definitivamente entre los medios para el diagnóstico de los órganos urinarios.

---

(1) Conferencia pronunciada en la Cátedra de Urología del Prof. Dr. Bernardino Maraini.

Debía conquistarse su aprobación de caso en caso, ganar sus adeptos por separado (aquí citaremos sólo los primeros de ellos: Legueu, Braasch, Eugen Joseph), reconociéndose los servicios que prestaba en los casos especialmente graves, si bien al principio se lo empleaba con cierto titubeo. Sus datos fueron examinados prolijamente, estudiados y adaptados al marco de conocimientos adquiridos.

Debido a las exigencias técnicas de su ejecución, su práctica quedó en manos de especialistas, interesados especialmente en la patología renal y que disponían de una experiencia sólida en el terreno de las enfermedades urinarias.

Así estaban llenadas todas las condiciones imprescindibles, dada la interpretación exacta de los resultados y para la aplicación apropiada de los mismos. Así fué posible que este método llegara a ser el mediador entre los progresos diagnósticos y los terapéuticos.

Una evolución muy distinta a ésta tuvo la urografía por eliminación. Después que en el otoño de mil novecientos veintinueve, en el Congreso de la Sociedad Alemana de Urología, en Munich, y tras largos ensayos personales con la colaboración de Binz, Reath y Swick, había comunicado la primera forma utilizable de la misma y dado a conocer las posibilidades de su aplicación clínica, el método se ha generalizado con una rapidez casi desconocida y sin ejemplo igual en la clínica médica.

Esta generalización rápida de la urografía por eliminación (o por excreción o descendente) trajo consigo en primer lugar, el inconveniente que muchos de los que hoy día la practican, ignoran los fundamentos en que se basa la interpretación inobjetable de sus rendimientos. A estos examinadores, el método no les dará la satisfacción que les podría proporcionar si tuviesen bastante experiencia en la patología urológica. A estos aficionados de la urografía por eliminación, el método les ocultará muchos datos que revela al experto que posee suficiente experiencia en la patología urológica. Pero es evidente que tales fracasos, que radican sólo en el ojo del observador, no pueden ser cargados al método, pues es necesario insistir aquí que la urografía por eliminación requiere una experiencia profunda en el terreno de las enfermedades urológicas y en la radiología de las vías urinarias, ya que sólo encuadrándolo en un examen clínico completo, da un resultado eficiente y que su reali-

zación, además de las indicaciones técnicas y clínicas generales tiene también indicaciones especiales, las que al comienzo no han sido tenidas en cuenta en manera suficiente.

Entre los autores que utilizan la urografía excretoria hay un gran número que parece ver en ella un método de competencia o de substitución de la urografía de rellenamiento o ascendente y confrontan los resultados de este método con aquellos del antiguo. Son especialmente los radiólogos que no pueden desistir de la fijación morfológica de los resultados.

Desde el comienzo he hecho notar, y también en esta oportunidad debo insistir en que ambos métodos difieren *fundamentalmente*, uno de otro, en su interpretación.

La urografía de rellenamiento o ascendente es un método puramente *anatómico*. Ella se basa en un metodismo propio de la investigación anatómica y que se atiene forzosamente a las disposiciones anatómicas existentes en el organismo. Su aplicación práctica queda limitada dentro del marco de aquello que desde la mesa de autopsia sabemos sobre formas de enfermedades urológicas. Dado que antes de la introducción de este método no existía posibilidad alguna para comprobar estos detalles mediante el examen clínico, la urografía de rellenamiento se ha proporcionado una difusión predominante y un reconocimiento general que mantiene aún hoy día y que lo mantendrá también en el futuro.

Este método hizo progresar en tal forma los conceptos anátomo-patológicos en el terreno de la urología, y, en especial, en el terreno de la patología de sistema, que de este modo la actuación terapéutica del cirujano urólogo pudo ser transformada y ampliada en manera esencial.

Confrontando la urografía por eliminación como método diagnóstico con la urología de rellenamiento, la diferencia de ambos métodos ya se aclara por una definición breve. El urograma por eliminación (o pielografía excretoria), es la resultante morfológica de todos los procesos y relaciones secretorias y dinámicas dentro del sistema urogenital.

Como se desprende de esta determinación de conceptos, se trata en la urología por eliminación de algo *fundamentalmente* distinto de la urografía por rellenamiento. Así, ya la designación primitiva del método como pielografía endovenosa contribuyó a la confusión

de los conceptos, pues la pielografía es el método de la visibilización de la pelvis renal en la radiografía, es el método anatómico por excelencia, de modo que toda idea relativa a él debe ser adherente al núcleo morfológico del concepto. Si queremos evitar nuevas confusiones, ya la terminología en sí tiene una gran importancia. Sólo la designación de urografía por excreción o eliminación llena todos los requisitos terminológicos, pues nos representa claramente, tanto el proceso de su producción como también su efecto. Según esto, es indiferente el camino por el cual se lleva al organismo la sustancia que debe eliminarse (sustancia de contraste), ya sea por vía endovenosa, por el seno, por vía bucal, rectal, subcutánea o intramuscular. Siempre se trata de una imagen de las vías de excreción, proporcionada por la eliminación a través del riñón, o sea, de un urograma. Para las imágenes originadas por el antiguo rellenamiento artificial de las vías excretorias está indicado, en cambio, el término de "Urograma de rellenamiento", y para el método el de "Urografía de rellenamiento".

Esta determinación de conceptos impediría desde ya que consideremos a la urografía de excreción como método de competencia de la urografía de rellenamiento. Ya con esto, subrayamos que nos separamos terminantemente de la fijación morfológica de la urografía por excreción como a menudo se practica. Ambos métodos difieren pues, uno de otro, en principio. Muchos autores han defendido la urografía de rellenamiento como método clínico frente a la urografía de excreción como tal y en contra de mí mismo, atribuyéndome, por así decirlo, el rol de padrastro que mima a uno de sus hijos y descuida al otro, cometiendo una injusticia frente a los métodos y respecto a mí.

La finalidad de la urografía de excreción se sitúa en otros dominios que aquella de la urografía de rellenamiento.

Lo que la urografía de rellenamiento hizo fomentando los conocimientos anatómicos, lo hace la urografía por eliminación aclarando la fisiología y la fisiopatología de las vías urinarias, pues es un método fisiológico no sólo en el sentido de que en su aplicación se evita los trastornos forzosamente inherentes a la urografía por rellenamiento, debido a irritación mecánica y química, sino que lo es en el verdadero sentido de la palabra, porque se basa en las funciones fisiológicas más importantes del sistema urinario, en

la función secretoria del riñón, por lo tanto en la preparación de la orina, y en las funciones motoras de las vías de excreción, en el transporte de la orina, y revela a estas funciones en sus formas normales y patológicamente alteradas. Sólo desde este punto de vista debemos considerar los rendimientos de este método, y, adaptar, o aplicar, los resultados del mismo en el diagnóstico urológico.

Bajo condiciones normales el método nos suministra un urograma perfeccionado, que reproduce en todas sus fases el estado real fisiológicamente existente y constantemente variable de las vías de excreción. En los estados patológicos nos da una imagen alterada como resultante de los trastornos existentes. El íntimo entrelazamiento de la fisiología y la morfología, tanto en el rendimiento efectivo del método, como también en la interpretación y la aplicación de sus resultados, es reflejado por la determinación del concepto arriba enunciado. Pero de esta consideración se deduce que con la investigación exacta de los fundamentos de la urografía excretoria y su aplicación al diagnóstico, patología y terapéutica, deben originarse nuevos puntos de vista hacia todas estas direcciones.

La determinación de conceptos señala también, todas las relaciones que se originan entre la secreción de la orina y su excreción. Los cambios cuantitativos en el rendimiento de la actividad renal requieren una adaptación funcional concomitante de las vías de excreción. Un mayor rendimiento puede producirse únicamente por el aumento del peristaltismo o por la relajación del tono o por la acción conjunta de ambos factores. Por otra parte, un obstáculo en la excreción actúa recíprocamente sobre la actividad secretoria del riñón tan pronto están agotadas las posibilidades dinámicas de compensación, pero probablemente también, ya antes. También con estos factores debemos contar al interpretar la urografía excretoria. Las excitaciones periféricas de los factores más diversos, influyen, tanto sobre la secreción, como también sobre la dinámica como lo han demostrado exámenes en mi clínica. También estas relaciones tienen su importancia bajo ciertas condiciones especiales. De todos modos, no hay duda alguna de que los procesos secretorios son influenciados ampliamente por aquellos de la excreción, lo que hasta hoy día en general no ha sido tomado en cuenta en manera adecuada; e inversamente que el proceso de la excreción de la orina, se rige según las formas de la secreción urinaria. Con esto, aquello

que antes se designaba como afección descendente y ascendente llega a tener un contenido comprensible. En este sentido se puede hablar según mi propuesta, de enfermedades *renales*, primarias y secundarias. Este último grupo aumenta, empero, muy considerablemente en importancia, pues comprende patogenéticamente todas las afecciones renales consecutivas a alteraciones de la pelvis renal, de los uréteres, de la vejiga, y de la uretra, junto con aquellas de los grandes anexos del hombre y la mujer.

Tomando por base la determinación del concepto de la urografía excretoria incluido en el diagnóstico urológico, es claro que el método no servirá para ampliar o corregir el diagnóstico anatómico, pero sí para controlar e investigar procesos vitales y mórbidos de los órganos urinarios. Aquello que el método suministra todavía, más allá de estos datos, como ser el facilitamiento de posibilidades de investigación o el reemplazo de la urografía de relleno en los casos, no tan raros, en que la práctica de este método resulte imposible, etc., lo aceptaremos agradecidos como un superrendimiento del método.

Todo aquel que haya seguido estas exposiciones, debe estar al tanto del por qué nosotros nos hemos pronunciado siempre, por principio, en contra del aumento artificial de la presión.

Porque este método degradaría a la urología excretoria, haciendo de él un método que sólo serviría para la representación anatómica de las vías de excreción. Por el aumento artificial de la presión se perturba la observación de los procesos fisiológicos, se dificulta y hasta se hace imposible la interpretación de las imágenes obtenidas, puesto que el aumento provocado de la presión, no deja de influir sobre la dinámica de las vías urinarias excretoras ni sobre la evolución de los procesos secretorios. También hace imposible la interpretación del rendimiento secretorio basada en la intensidad de la imagen suministrada. Por el aumento artificial de la presión se crean artificialmente condiciones parecidas a las que existen en los trastornos de excreción de causa periférica y la intensidad de las imágenes no corresponden al rendimiento secretorio efectivo. También, sin necesidad de aumentar artificialmente la presión, solemos obtener muy a menudo, una imagen asombrosamente clara, con detalles finísimos dentro del riñón; y con rendimiento secretorio suficiente se logran casi siempre, imágenes buenas, que permiten aceptar o negar la presencia de alteraciones patológicas.

Sólo en casos especiales, como la evacuación brusca, a consecuencia de hipermotilidad o en procesos destructivos iniciales dentro del riñón (tuberculosis, tumor), el método puede ser empleado como examen complementario. Hará bien el radiólogo si para resolver cuestiones de diagnóstico difícil, como por ejemplo, una hematuria pobre en síntomas, recurre al urólogo especialista.

Mi punto de vista de que la urografía excretoria representa para la gran mayoría de los casos, en la práctica, un examen funcional suficiente desde el aspecto clínico, no es aún reconocido en forma general. Algunos autores refieren aún observaciones, si bien aisladas, en las que faltan por completo la excreción estando el riñón sano. Si tales observaciones fueran exactas, si fuera posible que un riñón sano no eliminara una de las sustancias de contraste renal que se encuentran en uso, los fundamentos de la utilidad de este método estarían quebrantados. Semejante observación hablaría sin embargo, en contra de todos los conocimientos de fisiología renal reconocidos. No es imaginable que una sustancia capaz de ser eliminada por el riñón, ya sea del propio organismo, ya sea extraña al organismo, llevada a la vía sanguínea, y con función renal normal, una vez se elimine bien y otra mal o absolutamente nada. Así debemos aceptar con seguridad, que la afirmación de que una sustancia de contraste renal no es eliminada por el riñón sano, se debe a una observación errónea. Son precisamente los riñones sanos con vías de excreción normales e hiperkinéticas los menos adecuados para la representación radiográfica por medio de la urografía excretoria, puesto que en el momento del sístole (evacuación de la pelvis) parece para el investigador menos experto faltar la visualización. En la evacuación precipitada, las radiografías, aunque repetidas, pueden quedar casi negativas, puesto que sólo partículas mínimas del sistema, como ser algunos cálices aislados o partes cortísimas de los uréteres se pueden encontrar llenos, para ser reconocidos como tales. Si entonces se comete todavía el error metódico de que en vez de todo el sistema urinario se fije en la placa únicamente la parte superior del mismo, se pierde aún el control que nos permite la acumulación de la sustancia de control eliminada en la vejiga.

Debemos designar como base fundamental de la urología ex-

cretoria y sostener firmemente, que cada substancia de contraste renal adecuada y examinada con esta finalidad es excretada por el riñón que funciona normalmente, en la medida de su eliminabilidad establecida. Por esto, el buen resultado de un examen funcional del riñón por medio de una substancia de contraste renal, nos autoriza a aceptar una función parcial suficiente del riñón. Así debemos designar como útil a esta prueba, como prueba *standard* para el examen funcional del riñón con el mismo derecho que los otros métodos clínicos empleados hoy día en la cirugía renal; tanto más porque el mecanismo de excreción de esta substancia de contraste renal ha sido aclarada completamente por mí y mis colaboradores, lo que no podemos decir en igual grado de las otras substancias extrañas al organismo que sirven para exámenes funcionales. Radica en el carácter del examen funcional quirúrgico del riñón que la alteración funcional que se comprueba sólo puede ser valorada respecto a la existencia momentánea, y no respecto a si es reversible o no. Esta existe uniformemente, tanto en una anuria excretoria aguda por encajamiento de un cálculo enclavado en el uréter, como también en un riñón tuberculoso destruido por cavernas y gravemente afectado por sus toxinas, en un riñón calculoso infectado, en una pielonefritis aguda o en una pionefrosis verdadera. Por lo tanto se debe siempre utilizar las otras peculiaridades del caso y la naturaleza de la afección para llegar a la interpretación exacta del trastorno funcional. De todos modos el empleo de la urografía excretoria en siete mil casos, más o menos, en las más diversas formas de afecciones renales, quirúrgicas y clínicas y con empleos simultáneos de los otros métodos de examen funcional usuales en mi clínica, nos ha enseñado que es bien justificada nuestra hipótesis, la cual atribuía a este método el valor de una prueba test que sirve para controlar la función renal.

Más allá, nuestras investigaciones han demostrado que el método es adecuado para diagnosticar y fijar plásticamente las dos formas principales de la alteración de la función renal; la forma glomerular y la forma tubular.

Sólo en los casos de grave insuficiencia renal, bien marcada, la prueba resulta negativa. En la retención de origen periférico, sin infección, puede resultar aún positiva en estos casos. Aquí, la determinación de la retención en la sangre (urea) nos debe indicar el

camino exacto. En esto es indiferente que se emplee el método de determinación de sustancias en la orina y en la sangre, desarrollado por mis colaboradores, o bien, la investigación en la sangre de residuos del propio organismo.

Para mostrar cuán íntimamente las posibilidades por la urografía excretoria intervienen en el conjunto del examen de la función renal para la cirugía urológica, me parece útil entrar aquí brevemente sobre el punto principal de esta cuestión. Se trata de saber qué objeto tiene en la clínica un examen funcional y cuáles son los servicios que de él se pueden esperar, para el diagnóstico y la terapéutica. En las afecciones renales unilaterales podemos comprobar por la alteración funcional, el lado de la enfermedad y su acción momentánea sobre la actividad renal. Desde que sabemos que un trastorno funcional por más intenso que sea puede ser vencido bajo ciertas circunstancias por medidas terapéuticas apropiadas, esta comprobación tiene sólo un valor relativo. Por esto los métodos finos del examen funcional han perdido parte de su interés para el cirujano, y en la clínica nos contentamos en general con el indicio de una prueba test. Lo que decide para la intervención quirúrgica radical o conservadora es siempre, la naturaleza de la enfermedad, es decir, el factor anatómico.

El cuadro de función suministrado por la urografía excretora corresponde, en este grupo de enfermedades, casi siempre, a todos los requisitos, con tal que baste la representación figurada, pues este método nos da además el urograma, el cual nos permite también hacer el diagnóstico en el sentido anatómico. Si a consecuencia de una grave lesión del riñón no se consigue imagen alguna, hay que recurrir a la urografía de rellenamiento para obtener una imagen clara de la situación.

En la lesión renal bilateral de carácter primario o secundario, las relaciones son esencialmente diferentes. Aquí, el objeto del examen funcional culmina en la determinación de la suficiencia o insuficiencia secretora general; ella nos informa sobre el grado de la enfermedad con respecto a la actividad renal en general. En las formas secundarias de la afección con causa periférica basta esta comprobación. En las enfermedades primarias bilaterales debe sin embargo exigirse un mayor examen, pues aquí nos interesa también la relación de los trastornos bilaterales, entre sí. En las enfermeda-

des con causa periférica, como por ejemplo: en la hipertrofia de próstata o en la estrechez de uretra, la orientación, mediante la urografía excretoria en combinación con las pruebas de retención, es casi siempre suficiente para establecer una indicación quirúrgica. En las lesiones renales primarias bilaterales, en cambio, ella constituye un suplemento grato e inofensivo, de los métodos diagnósticos hasta aquí en uso y facilita esencialmente la determinación de una indicación operatoria. Si de este modo hemos traído a la memoria el papel que la urografía excretoria desempeña en el diagnóstico de las alteraciones de la secreción urinaria, no debemos pasar por alto las informaciones que ella puede darnos en los trastornos de la excreción urinaria, tanto menos, porque ella suministra, en este terreno, una posibilidad de investigación que no existía antes de su introducción en la urología y nos abre un terreno nuevo, de datos diagnósticos, y reflexiones terapéuticas, que son de gran utilidad. Por el modo de considerar al órgano patológico, el cual predominó durante mucho tiempo en nuestra especialidad, la atención diagnóstica y también la actuación terapéutica, estuvo dirigida, principalmente, hacia las enfermedades del riñón. La idea de que estas afecciones podrían ser causadas secundariamente estaría fijada, a lo sumo, en la subconciencia. Por medio de la urología excretora, que nos ofrece la posibilidad de reconocer con seguridad alteraciones en la dinámica de los órganos excretores de la orina, la interpretación diagnóstica y terapéutica de un gran número de enfermedades renales experimentó el cambio más esencial. Aun cuando por un concepto fisiopatológico se estaba dispuesto a aceptar la existencia de tales alteraciones, se debe sin embargo felicitar y agradecer la luz que arrojó la urografía excretora sobre este terreno.

Proporcionar nuevas posibilidades diagnósticas era tanto más deseado aquí, por cuanto, en estas enfermedades, con escasa alteración funcional del riñón y a menudo, también, con alteraciones anatómicas insignificantes, suelen existir graves trastornos subjetivos, cuya interpretación exacta, con los medios hasta aquí en uso, sólo raras veces se pudo lograr.

La pielografía y la pielocospía nunca pudieron representarnos la pelvis renal normal, sino sólo la llamada pelvis anatómica, es decir, una pelvis que se forma por presión y contrapresión en el llenamiento; o bien, ella era un producto agrandado de la distensión

o bien, se dibujaba achicada, debido a una contracción refleja provocada, de la pared. Por la urografía excretora llegamos a tener sencillamente la representación figurada de la pelvis normal, y llegamos a saber que ésta no representa un valor constante, sino que se modifica según el estado del peristaltismo. Tan pronto como el relleno sobrepasa la evacuación, el límite de lo normal está excedido. La importancia de este hecho reside en la posibilidad de evaluar los trastornos dinámicos. La pelvis renal debe considerarse como una unidad anátomo-fisiológica, puesto que este concepto representa la resultante de la capacidad de contención y la de evacuación. La capacidad y la forma de la pelvis renal, tienen, en esto, un rol menos importante que la propiedad de efectuar su evacuación completa, periódica y fraccionada.

Más allá de estas comprobaciones fisiológicas, la urografía excretora nos permite hacer la *nefrografía*, es decir, la representación perfeccionada del riñón en la placa radiológica. Hoy por hoy, no es todavía posible dar una interpretación exacta de este fenómeno, más allá de la explicación puramente física, de que él sea debido a la presencia de la sustancia de contraste en el riñón. A menudo se ve la coincidencia de una notable intensidad de la sombra renal, con un retardo y palidez del urograma. Esta circunstancia puede utilizarse como prueba de que la concentración del fármaco motivada por el retardo de la excreción, la intensa cantidad que llega al parénquima renal y la escasa que sale del mismo, tiene por causa una alteración del mecanismo de la excreción, que provoca a su vez una imagen nefrográfica aumentada.

También respecto a la localización de enfermedades en el interior del riñón, existen para la urografía excretora ciertas posibilidades, como lo demuestran los hallazgos en riñones dobles, tuberculosos, tumorales y calculosos, donde ya sea la ausencia temporaria, o ya la ausencia permanente de partes de las vías de excreción o de segmentos renales enfermos sirve para señalar el camino hacia el diagnóstico de localización intrarrenal.

Creo haber expuesto con esto lo más importante de lo que puede servir para comprender la esencia de la urografía excretora. Las reflexiones comunicadas deben suministrar los fundamentos para la aplicación clínica del método, y por lo tanto, también, las bases para su delimitación frente a la urografía de relleno. Nuestra ex-

posición no podía ser más sucinta, si no quisiera renunciar a más de una aclaración y desistir de la esperanza de un desarrollo ulterior. En efecto, se trata aquí —(y este hecho no puede ser acentuado demasiado a menudo ni con bastante insistencia)— de la aplicación nueva de un gran principio fisiológico en el diagnóstico renal, de una nueva forma de utilización de la función renal para el diagnóstico de ella misma. El entrelazamiento de componentes fisiológicos y químicos abre un terreno grande y fecundo para la urología.

En principio, para la delimitación de ambos métodos, debemos tener en cuenta los siguientes hechos:

- 1) Donde falta la función renal, no se puede esperar una urografía excretora. Hay, por lo tanto, un grupo de casos en los cuales la urografía por relleno nos puede suministrar una orientación perfecta, donde la urografía excretora fracasa. Esto, por ejemplo, en los casos de destrucción total o subtotal de un riñón a consecuencia de supuración crónica (pionefrosis, grave lesión tuberculosa, retracción intersticial secundaria en las pielonefritis crónicas, tumor, riñón poliquístico gravemente infectado, constipación renal extrema por las más diversas causas, etc.).
- 2) En otro grupo no es posible la urografía de relleno. La urografía excretora, además de sus otros datos, nos permite el diagnóstico anatómico en los casos en que anteriormente éste no era posible.
- 3) En la combinación de oclusión mecánica de las vías excretoras con graves trastornos secretorios, ambos métodos fracasan (por ejemplo: constipación renal cerrada).

Los casos en los cuales fracasa la urografía de relleno, se pueden dividir en tres grupos:

- a) Los casos ya mencionados de fracaso completo de la urografía de relleno. Como causa de éste, ocupan el primer plano las obstrucciones mecánicas del uréter, por ejemplo: estrechez, acodaduras, cálculos;
- b) Aquellos casos en los cuales la urografía de relleno nos da imágenes deficientes, mientras la urografía excretora suministra imágenes buenas, por ejemplo: intensas dilataciones, gran tendencia a los espasmos ante la más pequeña irritación;

- c) Aquellos casos en que faltan sólo partes aisladas en el urograma de relleno, pero donde ésta falta provoca sin embargo dificultades diagnósticas que pueden ser aclaradas por la urografía excretora, por ejemplo: faltas de relleno en sospechas de tumor.

De esta clasificación se desprenden las indicaciones especiales de la urografía excretora. Este método de exploración está absolutamente indicado:

- 1) En todos los casos en los cuales por razones anatómicas, anátomo-patológicas o técnicas no pueden practicarse las cistoscopías, el sondaje ureteral o la urografía de relleno. Por lo tanto, aquellos casos, en los cuales por cualquier razón no se pueda practicar la cistoscopia, o donde no pueda introducirse la sonda ureteral, por no existir las condiciones técnicas requeridas (hemorragia, falta de capacidad o por la que la sonda ureteral queda detenida y no penetra hacia arriba el líquido inyectado.
- 2) En todos los casos en los cuales la urografía por relleno falla total o parcialmente, o donde las imágenes suministradas no permiten una aclaración inobjetable.
- 3) En aquellos casos en que la práctica de la urografía por relleno haga temer un trastorno en la evolución de la enfermedad o hasta un perjuicio para el enfermo, es decir, en los casos en que el examen es muy doloroso, donde se pueda temer la reagudización de una infección de los anexos; en los casos de infección aguda del riñón a causa de peligro de sepsis renal, etc.

Las indicaciones *relativas* del examen residen:

- 1) En los casos en que se desea una imagen de conjunto de todo el sistema urinario.
- 2) En todos los casos en que se deben buscar datos respecto al tonismo o a las alteraciones de la dinámica de las vías de excreción.
- 3) En los casos de constipación urinaria, para poder comprobar la forma de evacuación de las vías urinarias excretoras.
- 4) En enfermedades anexiales, masculinas y femeninas, para re-

conocer la acción alejada de las mismas sobre el sistema urinario.

Por lo tanto sólo raras veces, el clínico podrá desistir de este método de investigación, a menos que quiera renunciar a datos que para la interpretación del caso dado y para el tratamiento del mismo podrían ser de importancia decisiva.

El procedimiento en mi Clínica se hace desde hace años en la forma siguiente: cada enfermo en el cual no existe contraindicación absoluta para la práctica de la urografía excretora, una vez tomados los antecedentes y practicado el examen clínico general (palpación, análisis de orina, examen rectal y vaginal), es sometido a la urografía excretora.

El examen se practica sin preparativos especiales, por la mañana completamente en ayunas; se hace primero una radiografía directa y por regla general a los quince y treinta minutos después de la inyección del Uroselectán, dos urografías de excreción, y en caso que sea necesario varias más. Entre la primera y la segunda urografía excretora se vacía la vejiga con sonda. No son sometidos al examen solamente aquellos casos en los cuales el examen general no permita esperar excreción alguna de la substancia de contraste renal. Por los datos valiosos obtenidos por la urografía excretora, conseguimos en muchos casos plena claridad, y en la mayoría de los casos, por lo menos, buenos indicios y bases para poder proseguir el examen. Ruego no me lo tomen a mal, si hago notar aquí, que el examen urológico no debe ser considerado como algo completamente indiferente y que aun a los más grandes maestros, les puede suceder que más tarde encuentren dificultades. Si podemos evitar algo de los traumatismos en nuestros enfermos, esto será especialmente halagador, y ello se podrá lograr si a los otros exámenes se los hace preceder por la urografía excretora.

La urografía excretora no es el método que puede ser utilizado para el diagnóstico precoz de la tuberculosis renal, puesto que pequeñas fallas de relleno o borramientos de las estructuras de los cálices con este método, admiten también otras interpretaciones que aquélla de la destrucción de una papila. En estos casos no podemos dejar de aconsejar la urografía de relleno. Con toda confianza se formas avanzadas y para investigar la extensión de las enfermedades puede emplear en cambio la urografía excretora en el diagnóstico de

del sistema urogenital. Hasta las pequeñas cavernas, especialmente en las formas abiertas de la afección aparecen con bastante nitidez en el urograma excretor; así se logra también establecer la localización de la enfermedad dentro del riñón, mostrando los hallazgos pre y post operatorios, según nuestras experiencias, una amplia concordancia. En los casos avanzados falta el urograma excretor del lado enfermo. En tales casos, con grave afección simultánea de la vejiga, el método significa una mayor facilidad de examen, puesto que permite evitar la cistoscopia a menudo muy difícil, frecuentemente sin resultado y dolorosa, y no exenta de peligro. En combinación con la comprobación bacilar y a veces también sin ésta, y con la determinación de la insuficiencia renal por el examen de la sangre, del nitrógeno residual y del indican, el método basta, como yo puedo afirmarlo por muchas experiencias, para la práctica de la nefrectomía, pues nos indica el lado específicamente afectado. Más allá, en la tuberculosis la urografía excretora, nos orienta sobre la extensión de las alteraciones en las vías urinarias de excreción y nos muestra, asimismo, las alteraciones secundarias en éstas, producidas por la no específica o tuberculosa de los anexos masculinos. Estas alteraciones pueden dominar el cuadro, de tal modo, que el menos experto piensa en una afección del lado sano o en una tuberculosis renal bilateral. Por lo tanto la interpretación de tales imágenes requiere, en general, experiencia clínica, si bien, a veces, ellas pueden ser tan claras, que señalan directamente el foco principal de la enfermedad. La retención de la substancia de contraste en una pequeña zona de destrucción, la impregnación caseosa y detritus, pueden aclarar todavía el diagnóstico después de terminada la excreción.

Con la urografía excretora hemos adquirido un medio coadyuvante de gran importancia para la orientación diagnóstica en todas las formas no específicas de las infecciones urinarias. En las enfermedades supuradas agudas del riñón, el urograma, de acuerdo con el carácter glomerular de la lesión, falta completa o parcialmente; en la pielonefritis crónica, la imagen nos muestra el grado de trastorno funcional junto con las alteraciones de la pelvis renal y eventualmente también de los uréteres. En esto podemos, muy a menudo, distinguir entre simples cambios de tonos y dilataciones de causa anatómica; es decir, dilataciones fijas, del mismo modo como por el aspecto del uréter podremos separar las afecciones rena-

les primarias de las secundarias. Las acodaduras fijas, a consecuencia de periureteritis, así como las estrecheces secundarias inflamatorias, se pueden comprobar igualmente con una seguridad suficiente para establecer la indicación operatoria. Con especial nitidez se pueden comprobar las alteraciones del uréter, basadas en enfermedades anexas y que pueden quedar limitadas a las partes juxtavesicales. Poco ganó con este método la comprobación de las supuraciones agudas metastásicas del riñón y de sus cubiertas. Lo mismo puede decirse del diagnóstico de la perinefritis crónica, el cual, tanto ahora como antes, debe establecerse casi siempre por exclusión. La pionefrosis genuinamente primaria, una enfermedad mucho más rara de lo que según el uso actual de esta designación podría sospecharse, se puede diagnosticar solamente en manera indirecta por la falta de urograma y por los demás resultados del examen. En resumen, la urografía excretora desde su introducción ha aumentado la seguridad en la indicación de las investigaciones quirúrgicas conservadoras, para el tratamiento de la infección urinaria. El urograma excretor normal, en los casos de infección urinaria crónica significa la posibilidad de una interpretación pronóstica favorable.

Precisamente en aquellas formas de afecciones renales, en las cuales no son raros los accidentes después de la cistoscopia y después de la urografía de relleno, y donde estos métodos están aún frecuentemente contraindicados, la urografía excretora suministra informaciones no sólo exentas de peligro, sino también muy provechosas. En estos casos, sólo con relativa rareza, estamos obligados a practicar la urografía de relleno, además de la urografía de excreción.

En la litiasis renal, la importancia principal de los datos que suministra el urograma excretor, pertenece al terreno pronóstico y al dominio de perfeccionamiento de las indicaciones operatorias conservadoras. El urograma excretor nos revela hasta en los más finos detalles los trastornos que sufren en la nefrolitiásis las diversas partes del sistema de los cálices del riñón. Vemos al lado de casos que han conservado la dinámica pelviana normal, otros con alteraciones parciales localizadas en zonas aisladas de los cálices y alteraciones que abarcan todo el sistema de los cálices alrededor de la pelvis renal y que demuestran claramente la vía y la forma de la lesión renal. Podemos deducir de allí la acción de la proliferación grasosa peripie-

lítica y comprobar la alteración de la excreción urinaria en todos sus detalles. Con esto se puede establecer no sólo el pronóstico de la enfermedad, sino también indicaciones más estrictas para el momento oportuno y para la extensión de la operación, y aun para los procedimientos que entran en consideración en ésta. Se garantiza así de antemano un plan metódico para tales intervenciones y se contribuye con esto a perfeccionar los resultados de la operación, pues la cirugía de la litiasis no reside solamente en la extirpación del concremento. El riñón debe ser llevado, por la operación, a condiciones tales que se evite la nueva formación de cálculos. Con seguridad progresiva en este terreno, la extirpación de riñones calculosos, según nuestras experiencias, puede ser esencialmente reducida.

La acción del cálculo ureteral sobre la actividad renal, la base más importante para establecer una indicación operatoria en la litiasis del uréter, es representada plásticamente de acuerdo con la realidad, en la urografía excretora. Podremos en ésta, comprobar el bloqueo funcional del riñón, el grado de alteración funcional, apreciar el modo de obstrucción del uréter y deducir conclusiones importantes referentes al tonismo del mismo, así como también apreciar las posibilidades del tratamiento conservador y el carácter especial individual de la enfermedad. Así, la indicación para el tratamiento nos hará también reconocer, más temprano que antes, el carácter individual importante en estos casos. La presencia de pequeñísimos concrementos que no se ven en la radiografía directa, se pueden comprobar en el uréter, puesto que el relleno experimenta una interrupción típica, de forma casi aguda, en el sitio en el que se sitúa el concremento. A veces se pueden reconocer también netamente, mediante la urografía excretora, cálculos mayores que con otros métodos quedarían invisibles.

Grosso modo, la urografía excretora nos basta en la nefrolitiasis y en los cálculos del uréter. Sólo para resolver cuestiones especiales y en casos especiales, utilizamos todavía la urografía por relleno. Esto cambia, si queremos comprobar pequeñísimos concrementos en el riñón y en el uréter, especialmente si son permeables a los rayos, así como para comprobar los cálculos renales permeables a los rayos que a menudo ni aun se muestran como cálculos negativos. Aquí, la urografía de relleno con *aire* u *oxígeno* se considera como el método *soberano* que no puede ser substituído.

Aquí señalaremos también las grandes alteraciones que se pueden comprobar a menudo, en las vías excretorias, en la litiasis vesical alteraciones que imprimen el sello de la enfermedad del sistema, a estos casos que la mayoría de los autores consideran todavía de un modo puramente local. Con este indicador el análisis clínico obtenido se debe extender mucho más allá de la simple comprobación del concremento, lo que es tan evidente como el hecho de que tales factores deben influir sobre la conducta terapéutica.

El diagnóstico precoz de tumores no ha experimentado progreso alguno por la urografía excretora. La razón es la misma que hemos citado en la comprobación de la tuberculosis renal inicial. También aquí, por lo tanto, la urografía de relleno ha conservado su plena importancia. En cambio se puede registrar como ganancia el hecho de que a menudo, las dudas sobre la naturaleza de una enfermedad interpretada clínicamente primero como tumor, pueden ser descartadas por la urografía excretora, pudiéndose evitar con esto muchas preocupaciones sin objeto y también intervenciones inadecuadas. En gran número de tumores renales obtuvimos muy buenas aclaraciones; en los más avanzados a menudo resultó insuficiente. De todos modos debemos también aquí admitir que la urografía excretora, en combinación con otros métodos de investigación, hizo adelantar un paso más el diagnóstico de los tumores renales. También en el diagnóstico de los tumores de la pelvis renal y uréter, en las formas obstructivas de los mismos, la urografía excretora proporciona ventajas mientras una presión elevada o una infección concomitante no hagan desaparecer la función renal. Los tumores vesicales se representan a menudo mucho mejor en la placa por la urografía excretora que por medio de la cistografía, pues se suprime la irritación de la vejiga, a menudo inquieta por el relleno.

Quisiera mencionar sólo brevemente que además de la claridad de la imagen, también la importancia clínica de las malformaciones se puede destacar con nuestro método, con mayor precisión que con las otras posibilidades del examen, especialmente porque la localización de la enfermedad en riñones congénitamente malformados puede ser practicada con más seguridad, y todos los trastornos secundarios importantes para establecer una indicación pueden ser interpretados mejor en las vías de excreción. Pero también la uro-

grafía de relleno en este grupo de enfermedades ha conservado su antigua importancia para agotar el diagnóstico completo del caso.

Los procesos más importantes los posibilita la urografía excretora en la constipación urinaria. Aquí nos habíamos acostumbrado a interpretar los urogramas según puntos de vista puramente morfológicos y emplear las diferencias de tamaño y de forma en estas imágenes como base de nuestra interpretación. La dilatación de las vías de excreción como efecto anatómico y la retención como causa fisiopatológica, —a menudo aun uno de estos conceptos empleados erróneamente en lugar de otro—, desempeñan el papel esencial si se trata de comprobar las desviaciones de lo normal. Estas imágenes y su interpretación, si bien en la búsqueda de las causas de unas formas morbosas y de las posibilidades de tratamiento nos han adelantado en muchos sentidos, sin embargo, allí, donde se trataba de decisiones quirúrgicas nos han causado a menudo dificultades y despertado dudas acerca de lo apropiado de las mismas. Se ha sospechado quizá que en estas alteraciones no deba representar forzosamente algo morbosos, sino un estado anatómicamente fijo. Lo que nos ha faltado en nuestras reflexiones ha sido la consideración de la conducta del tonismo ureteral. En la ausencia congénita de la luz del uréter infantil, en las alteraciones del uréter durante el embarazo, teníamos en realidad indicios fisiológicos sobre el rol del tonismo ureteral. Las consecuencias clínicas necesarias no se han sacado sin embargo de estos hechos.

También las peculiaridades biológicas y constitucionales, lo mismo las oscilaciones de origen hormonal en la conducta general del tonismo de la musculatura lisa, eran igualmente conocidas, y ya por mí mismo fuí demostrando mucho tiempo atrás la influencia sobre la misma de las toxinas bacterianas. Pero clínicamente, recién por las informaciones de la urografía excretora en la constipación urinaria nos fueron proporcionadas aclaraciones sobre la naturaleza de estos procesos en el vivo. Pudimos comprobar que las dilataciones extremas en la pelvis renal y del uréter, en la retención crónica de causa periférica, una vez suprimida la misma por drenaje o por fístula vesical, regresaron en el curso de pocos meses hasta un estado normal. Por lo tanto no eran estados fijados anatómicamente, como antes se admitía; ellos representan más bien una reacción funcional compensatoria, basada en el cambio del tonismo de las vías

de excreción, para proteger al riñón contra la acción de la presión. Si la causa de esta reacción se eliminaba por supresión del trastorno, entonces volvía también a restablecerse con la función dinámica normal en la excreción la forma normal de las vías excretoras. Mano a mano con ésto se cambiaba también el tipo de excreción urinaria y desde la isostenuria y poliuria anterior volvía al margen funcional suficiente. Los trastornos clínicos conocidos desde mucho tiempo, llegan a tener de este modo un nuevo tenor y nueva importancia. También el riñón genuinamente constipado (la así llamada "verdadera hidronefrosis") se deja interpretar en un sentido diferente del usual, puesto que la formación del saco, es decir, la alteración morfológica, no debe ser considerada más como la propia enfermedad. Pues también esta alteración es el resultado de procesos funcionales-compensatorios, para la protección del trabajo renal contra la hiperpresión que de otro modo sería inevitable, y representa la adaptación del trabajo muscular a las posibilidades alteradas de la evacuación de la pelvis renal. Pero si miramos sobre esta base los riñones constipados, debemos, en la interpretación de la causa del trastorno, confesarnos incondicionalmente a favor del tratamiento quirúrgico conservador de estos casos. La revolución iniciada por una apreciación adecuada del tonismo ureteral, y respectivamente de los cálices y de la pelvis renal, en la fisiopatología de la constipación urinaria estaba especificada en estos dos importantes ejemplos. Sin duda alguna, existen dificultades en la delimitación de tales alteraciones funcionales-compensatorias, frente a las alteraciones anatómicamente fijas, las cuales son originadas por estrecheces orgánicas y procesos infecciosos. Como delimitación puede valer sin embargo el hecho de que las primeras permiten todavía una evacuación continua; la dinámica de la excreción de la orina si bien está alterada en ellos, en cambio no está apagada. En los últimos se llega la *insuficiencia dinámica completa*. Este concepto debe situarse, en la patología renal, *al lado de la insuficiencia secretora*, puesto que para las afecciones renales secundarias representa el mismo papel que para las afecciones renales primarias. Una parte esencial de la constipación renal es causada por una alteración primaria de la inervación. Podemos observar en la urografía excretora que el relleno de tales riñones se hace en forma fraccionada. Primero se llenan los cálices, luego la pelvis y finalmente también los uréteres. La diná-

mica está por lo tanto alterada completamente en el sentido de una disfunción. En esto el tonismo puede estar conservado irreprochablemente, y la musculatura reaccionar a excitaciones mecánicas y eléctricas en grado excesivo. Por la enervación se puede restablecer en tales riñones la completa evacuación normal, de lo cual nos podemos convencer por el control post-operatorio mediante la urografía excretora. Distensión no significa de ningún modo disminución del tonismo. El *automatismo* de la musculatura lisa resuelve la tarea de la evacuación, mejor que como lo hace la inervación perturbada en su sinergismo.

Muy estimados señores colegas:

De mi conferencia se puede percibir un cambio en el concepto del diagnóstico urológico. Este cambio de concepto forma los fundamentos de mi escuela. Su ventaja radica, por un lado, en la sencillez, lo cual significa un alivio para el médico y el enfermo; y por otro, en la abundancia de posibilidades terapéuticas que de ella se desprenden. Otras informaciones sobre las bases y desarrollo de estas opiniones serán el tema de mis próximas conferencias, que, una vez establecida la forma de consideración filosóficamente fundada, sobre la aplicación de estos argumentos para un determinado núcleo de enfermedades, nos llevarán a la exposición sobre los fundamentos de la cirugía renal conservadora.

---