

# LA UROGRAFIA EXCRETORIA EN LA ESPECIALIDAD UROLOGICA

ALEX HIGGINSON\*

En los primeros veinte años del siglo, el descubrimiento médico más sensacional ha sido el de la Urografía excretoria. El avance que este maravilloso método de exploración ha realizado en toda la medicina ha sido de incalculables proporciones. Poderosa arma en manos del médico y cirujano general, ha permitido orientar el diagnóstico de las afecciones y enfermedades del aparato urinario en forma definida y sin ningún riesgo, extendiendo así el radio de la especialidad, pues son innumerables los casos que el Urograma descubre y que antes pasaban desapercibidos, hasta las etapas avanzadas en que se precisaba las manifestaciones clínicas. Pero no sólo la Urografía ha impulsado el diagnóstico urológico en Medicina y Cirugía general, dentro de la especialidad ella ha creado una verdadera revolución, que ha impuesto nuevas teorías; ha transformado la evolución de muchos cuadros morbosos y ha detenido muchas desdichadas complicaciones inherentes a la exploración instrumental, indispensable antes de su aparición; ha orientado en la mejor forma el tratamiento quirúrgico de enfermedades como la tuberculosis cuyo manejo ha sido totalmente modificado por ella. Ha impuesto criterios novedosos en materia de repercusión de las obstrucciones urinarias sobre la parte alta del aparato urinario; ha determinado el mejor y más amplio conocimiento de las frecuentes anomalías y malformaciones del aparato urinario haciendo afirmar el concepto de función renal predominante sobre la anatomía o morfología del órgano. Y así como hoy no es posible concebir un examen médico o quirúrgico general que omita un urograma de excreción, tampoco se

---

\* Profesor Asociado de la Cátedra de Urología.

concibe dentro de la especialidad urológica el diagnóstico, el tratamiento y el control, terapéutico u operatorio, sin recurrir una o varias veces al maravilloso recurso de la urología excretoria.

La radiología se ha completado recibiendo un formidable impulso con la aparición de los urogramas. Su conocimiento cada vez más preciso ha creado una rama de verdadera importancia en la especialidad radiológica que si bien demanda esfuerzo, estudio y paciente período de aprendizaje en la interpretación, le confiere gran jerarquía, le da calidad, aumenta notablemente el volumen de las investigaciones radiológicas y es fuente constante de investigación y de perfeccionamiento en la técnica urográfica. La urografía ha sido el aporte más definido del siglo al diagnóstico en medicina y cirugía general y el arma más eficaz de la especialidad urológica que con ella cobra mayor precisión en el diagnóstico; menos riesgo en la exploración urológica; mayor aceptación y confianza en los enfermos y un porcentaje de diagnósticos acertados notablemente incrementados.

Veinticinco años de experiencia urológica de los urogramas permiten a la Clínica de Vías Urinarias de la Facultad de Medicina de Lima, tradicionalmente dirigida por Don Ricardo Pazos Varela, el Creador de la Urología en el Perú; ofrecer hoy como homenaje a la magna fecha de la Facultad, el fruto de su experiencia en capítulo de tanta importancia en Urología y en toda la medicina. Ha dispuesto la Providencia que sea yo el continuador de la obra del fundador y traigo aquí en unión de un grupo de colaboradores de la cátedra, un trabajo sobre diversos aspectos de la exploración urográfica en la especialidad. Lo extenso de la materia y el breve tiempo de que disponemos para la exposición hace que nos limitemos ahora a esbozar algunos aspectos de la utilidad del urograma que hemos dividido en diversas partes a cargo de los colaboradores en la enseñanza.

El tumor maligno del testículo es una de las afecciones de peor pronóstico en la especialidad, y a ello contribuyen dos factores de primera importancia. El primero es la marcha casi silenciosa del proceso especialmente en las primeras etapas de su evolución. Durante semanas y meses el enfermo apenas si nota otra cosa que el aumento de volumen de una de sus glándulas genitales y consulta cuando ha pasado ya la mejor época para su tratamiento. El segundo factor de exclusivo resorte médico, es la demora con que muchas veces se hace el diagnóstico, confundiendo el proceso con las afecciones más frecuentes que determinan la hinchazón de las glándulas y aún haciendo tratamientos que hacen perder las mejores oportunidades de intervenir a tiempo. Las metastasis por regla general se hacen en las

vías linfáticas; gánглиos pre-aórticos; en los tumores izquierdos; gánглиos yuxta cavos en los derechos, para rápidamente tomar también los pre-aórticos y avanzar hasta el término de la vía linfática, los gánглиos supra claviculares izquierdos; después de los cuales la invasión sanguínea generalizada se establece, terminando en la caquexia cancerosa. De cuando en cuando se observan tumores testiculares con metastasis linfáticas en los gánглиos inguinales, superficiales y profundos del lado correspondiente. Ellos son en realidad dependientes del ataque tumoral de las capas envolventes, el escroto, cuya linfa es tributaria de estos territorios, y su presencia impone el peor de los pronósticos, pues se trata de casos sumamente avanzados. Hecho el diagnóstico del tumor testicular, la operación quirúrgica la extirpación, es el único criterio absoluto para establecer el pronóstico definitivo y el tratamiento, porque el examen anatómico patológico nos informará si se trata de un seminoma, tumor de gran sensibilidad a la acción de los rayos X o de teratomas o terato carcinomas de carácter absolutamente resistentes a los rayos X. El seminoma es el tumor de menos mal pronóstico. La radioterapia oportuna permite observar sobrevividas de hasta diez años después de descubierto el tumor. En los demás tumores no hay más recursos que intentar la disección de los gánглиos linfáticos, difícil, riesgosa, de resultados hasta hoy malos, y es así como estos enfermos apenas si llegan a los dos años de sobrevivida. El aporte de la Urografía excretoria en este sector de la especialidad, los neoplasmas del testículo, ha contribuido definitivamente al mejor diagnóstico pronóstico y control del tratamiento.

La utilidad del urograma consiste en que la vía linfática por su íntima vecindad con los ureteres tanto a la derecha como a la izquierda, es capaz no solamente de mostrarnos las desviaciones y compresiones acentuadas que en los casos avanzados llegan hasta el anulamiento funcional del riñón, sino de darnos la imagen ligera de desviación hacia afuera del ureter, de forma redondeada, que nos hace inmediatamente sospechar las metastasis linfáticas ganglionares en la etapa pre-clínica. El caso avanzado no es sino la confirmación de lo que los síntomas clínicos, masa palpable, y dolores típicos de obstrucción renal nos indicaban; pero en el caso de inicio, sin síntomas clínicos aún, estas ligeras desviaciones hacia afuera redondeadas, nos dan el diagnóstico de la metastasis en su etapa inicial. En el curso del tratamiento radioterápico el urograma de control en los casos favorables, seminomas puros nos permite seguir la disminución de la masa metastática, con la consiguiente recuperación funcional del riñón correspondiente. A la inversa en los tumores no radio sensibles desgraciadamente to-

dos menos el seminoma, el urograma nos mostrará el avance inexorable de la masa metastática que llega a anular la función del riñón.

## UROGRAFIA EXCRETORIA EN EL CANCER PROSTATICO

MANUEL ZEVALLOS

La urografía excretoria es de gran utilidad en la exploración de todo enfermo portador de un adenoma o un cáncer prostático, pues no sólo nos informa sobre los caracteres locales del proceso sino también sobre interesantes detalles vesicales y reno-ureterales, ya que la anatomía patológica y fisiopatología del prostático, demuestra la necesidad de realizar una exploración radiográfica global del aparato urinario; ella nos revelará el funcionalismo renal y además nos servirá para reconocer estados patológicos que hasta el momento habían permanecido en estado latente y sin manifestación clínica.

Los cánceres de la próstata no son infrecuentes, por los estudios realizados entre nosotros el cinco por ciento de todos los hombres que llegan a los 60 años presentan esta enfermedad. Y en exámenes sistemáticos de próstatas extirpadas por adenomas se han encontrado masas de células cancerosas en un ocho por ciento aproximadamente.

En materia de cáncer prostático es muy difícil establecer un diagnóstico con seguridad, de otra parte la enorme complejidad de la patología de esta región nos enseña que, a lo sumo la imagen radiográfica revela un estado físico de los tejidos peri-ureterales, que de blandos y elásticos, se han transformado en duros y rígidos, pero no nos puede informar sobre la naturaleza benigna o maligna del proceso; esto sólo nos lo puede dar la biopsia y aún no de un modo absoluto, pues aparte de su inconveniente (diseminación) tiene también sus causas de error. Circunstancias análogas se presentan en los procesos inflamatorios crónicos, específicos o no, como se observa en los diferentes tipos de prostatitis algunas de sus imágenes radiográficas son muy parecidas a las del cáncer.

El cáncer de la próstata, en su fase inicial, no creemos que pueda ser reconocido radiológicamente en forma absoluta, pero sí sus imágenes nos permiten sospechar de la existencia de él. En los casos cuando la próstata se presenta dura y voluminosa y existen dudas sobre la naturaleza del proceso, esto es; sobre si es inflamatorio o neoplásico, el examen de las imágenes radiológicas permite a veces establecer el diagnóstico.

Señala Edling que teniendo en cuenta que el cáncer va, en la gran mayoría de casos, acompañado de adenoma, no es de extrañar que también se manifieste formando prominencia en la base de la vejiga, la cual se puede visualizar aparte del uretro-cistograma por el cistograma obtenido por la urografía excretoria. De aquí que, la urografía excretoria en el cáncer prostático constituye un magnífico medio de examen auxiliar pues además de la inocuidad y sencillez del procedimiento, no tiene los riesgos de otros medios de exploración radiológica. Ello ha hecho que este medio de examen adquiera una gran importancia entre nosotros; y que se realicen a todo enfermo prostático y que nos haya permitido en muchos casos donde teníamos dudas sobre la naturaleza del proceso, sospechar por el cistograma obtenido por el urograma de excreción, que el enfermo era posiblemente portador de un cáncer de la próstata, obtener su confirmación; de aquí que nuestro estudio lo hayamos agrupado así:

1) Imágenes cistográficas obtenidas por urograma de excreción, que nos permiten sospechar de la existencia o concomitancia de un cáncer prostático antes que se observen las metástasis óseas.

a) Una primera imagen que suele observarse es la sustitución de la concavidad de la vejiga en el cuadrante inferior por una imagen en meseta o en línea recta.

b) Otras veces la prominencia prostática en el cuadrante inferior de la vejiga, es de contornos irregulares en contraste con la hipertrofia simple cuya superficie es uniforme y lisa. Esta imagen es la que se observa con más frecuencia y que se encuentra en el cáncer en fase algo avanzada. Estas imágenes radiográficas permiten completar el diagnóstico, sumándolo a los demás medios de exploración y que sin tener carácter de patognomónicas son de gran ayuda en el diagnóstico.

2) El urograma en la evolución del cáncer prostático nos permite observar no sólo las metástasis óseas que también pueden observarse en una radiografía simple, sino que el urograma tiene la ventaja de mostrarnos la repercusión del cáncer prostático sobre el estado reno-ureteral, ya que es frecuente observar la retrodilatación ascendente, llegando a anular la función renal uni o bilateral.

Estas metástasis óseas que se localizan principalmente en la cuarta y quinta vértebra lumbar en su inicio y luego toma los huesos ilíacos dando imagen como un moteado de algodón "imágenes osteoclásicas", desde que aparecen las metástasis aparecen también los dolores "osteócopos", luego las metástasis en su avance se localizan en las demás vértebras de la columna y demás huesos y órganos; las metástasis no están en relación directa con el tamaño de la tumoración diagnóstica-

da clínicamente por tacto o por cistograma, ya que en algunos casos donde el tacto rectal no permite sospechar remotamente que estemos en presencia de un cáncer de la próstata pero al realizar una radiografía se encuentran metástasis múltiples, y el cistograma apenas nos permite observar una pequeña deformación del cuadrante inferior de la vejiga en línea recta; que a un observador poco experimentado pasaría desapercibido.

3) Durante el tratamiento del cáncer el urograma de excreción, es un magnífico medio de control, ya que nos permite ver: en los casos que se diagnosticó cáncer sin metástasis, si éstas han aparecido o no; y cuando ya se diagnosticó cáncer prostático con metástasis si éstas se mantienen estacionarias o regresionan acompañadas de la mejoría clínica, o si han aumentado y la tumoración repercute cada vez más sobre el funcionamiento renal.

## LA UROLOGIA EXCRETORIA EN LAS MALFORMACIONES DEL APARATO URINARIO

LUIS CABALLERO REYES

Si es cierto que la Urología en general, ha recibido un gran impulso con el desarrollo de la Urografía excretoria (U. E.), es el capítulo de las Malformaciones congénitas, el que sin duda se ha beneficiado más con este medio de exploración; pues sabido es que antes de su utilización, era frecuente que pasaran desapercibidas o no se descubrieran las anomalías principalmente de la porción superior del árbol urinario, sobre todo cuando éstas no eran sospechadas como en el caso de la duplicación incompleta del ureter, por ejemplo, en que la cistoscopia no nos da ningún signo que la denuncie, y el cateterismo ureteral al ascender por una rama del ureter desdoblado, ignorando al otro, tampoco nos permitía obtener datos sobre su existencia, salvo casos complicados con procesos infecciosos o de otra índole que obligaban a su búsqueda sistemática, utilizando laboriosas instrumentaciones o procedimientos urológicos, accesibles a manos experimentadas. En cambio hoy con el U.E. es posible reconocer precozmente estas anomalías aún antes de que produzcan algún trastorno en la función renal o se compliquen con otros procesos, permitiéndonos así realizar verdadera profilaxis mediante procedimientos correctivos en determinados casos. No es raro entonces que en los últimos años, haya aumentado el número de malformaciones urológicas diagnosticadas en

personas que en otros sentidos son del todo normales, habiéndose llegado a concluir en algunas estadísticas que el 10% de las personas en general presentan alguna malformación congénita del aparato Urinario; y que éstas constituyen cerca de un 45% de todas las malformaciones en general.

Si recordamos que es axiomático en Medicina que un órgano mal conformado se enferma más fácilmente, no es difícil comprender la importancia que tiene el reconocer dichas malformaciones, y el gran papel que desempeña el U.E. en su despistaje. Por otro lado, el conocimiento y familiarización con sus imágenes nos permite descartar ante ellas, pretendidas alteraciones patológicas atribuidas a riñones que son sanos desde todo punto de vista, excepto en la forma.

Con el fin de presentar en forma ordenada y demostrativa las diversas malformaciones del aparato urinario, vamos a considerar determinados casos como tipos más frecuentes y característicos, sin olvidar el concepto de que las malformaciones con frecuencia, no son únicas, sino que por el contrario se presentan asociadas o combinadas dando lugar muchas veces a imágenes abigarradas de difícil interpretación.

1.— *Anomalías de la forma.*— Son múltiples las alteraciones de la forma pielo-renal demostrables urográficamente; pudiendo comprender uno o los dos riñones en forma separada, o presentar la fusión parcial o total de dichas glándulas, siendo la fusión parcial de las mismas mediante sus polos inferiores, la anomalía más frecuente de este grupo recibe el nombre de Riñón en herradura, habiendo sido motivo de especial atención para algunos urólogos, quienes han llegado a determinar algunos signos que nos permiten mediante una U.E. concluir sobre su existencia; así, se describen como imágenes propias de esta anomalía, aquellas que presentan todos o la mayoría de estos caracteres: a) acercamiento de las pelvis hacia la línea media, especialmente la derecha; b) mal rotación pielocalicial con presentación de estos últimos que va desde la posición ántero-externa hasta la interna; c) convergencia inferior de los ejes longitudinales de las pelvis renales, en vez de hacerlo por arriba como es en lo normal; d) imágenes ureterales describiendo curvas de concavidad interna que encierran como entre un paréntesis las vértebras lumbares; e) imágenes piélicas algo más bajas en relación con la posición normal. Roberto Gutiérrez de N. Y. ha descrito un ángulo que lleva su nombre y que según él es constante en esta anomalía. Dicho ángulo de vértice inferior está encerrado por un cuadrilátero formado por una recta bicrestal, otra paralela a la anterior a nivel de la interlínea de 12 y 13, y dos verticales

que unen ambas líneas, pasando tangentes a los cálices inferiores de ambas pélvis; el ángulo toma como vértice el punto de intersección de la línea medio espinal con la bicrestal y la apertura de sus ramas está limitada por la horizontal superior limitada entre las dos verticales. En condiciones normales, la abertura de este ángulo oscila entre  $64^{\circ}$  y  $100^{\circ}$  pero por debajo de  $37^{\circ}$  es casi patonogmónico de riñón en herradura. Otras malformaciones de este grupo, como el riñón Sigmoide o el riñón en galleta, son de muy rara presentación.

II.—*Anomalías de Situación.*—La posición en situación anormal, es decir fuera de las fosas lumbares, de uno o ambos riñones, es una anomalía que antes del uso del U.E. con frecuencia relativa ha dado lugar a errores diagnósticos que obligaban a las exploraciones quirúrgicas en busca de tumor abdominal que se palpaba o una apéndice enferma, encontrándose un riñón ectópico que era el que estaba dando la sintomatología, actualmente este error es raro con la ayuda del U.E. La situación más frecuente de estos riñones llamados también ectópicos o distópicos, es la pelviana o abdominal inferior, de allí que sea una buena regla examinar las áreas de los huesos pelvianos para sorprender en un U.S. las imágenes pielocaliciales que denuncien la presencia del riñón en esas zonas antes de concluir que se está frente a la ausencia de un riñón o lo que es más frecuente ante un riñón que no funciona, cuando no se observa imagen en el área que normalmente le corresponde.

Esta anomalía generalmente se asocia con las mal rotaciones, de allí que dé imágenes de lo más variadas, lo que se debe tener presente para determinar su situación presentándose a veces como moteados irregulares que pueden pasar desapercibidos al superponerse con la estructura de los huesos de la pelvis. Las complicaciones patológicas tales como la hidronefrosis, tuberculosis, quistes o tumores aumentan las dificultades y confusión para su diagnóstico.

III.—*Anomalías de Rotación.*—La falta o exceso de rotación renal sobre su eje longitudinal, uni o bilateral, es una de las anomalías más frecuentes, presentándose solas o acompañando a otras anomalías como en el riñón en herradura o en el riñón ectópico, y cuando se presenta sola, debido a la proyección anormal de los cálices y pelvis da imágenes que son las que con más frecuencia inducen a errores de interpretación siendo el más común el de atribuirle alteraciones patológicas evolutivas a riñones que son completamente anormales excepto por su mal rotación. Las anomalías por rotación anormal alrededor



del eje transversal son en cambio de rara presentación, debiéndose tener en cuenta aquellas que son secundarias a procesos retroperitoneales tales como tumores absceso perinefrítico o a deformaciones resultantes de intervenciones quirúrgicas previas.

IV.—*Anomalías de la Pelvis.*—Dentro de este grupo consideraremos como tipo, por su frecuencia, la bifides o duplicación pieloureteral que puede ser uni o bilateral, completa o incompleta según si se presenta en uno o ambos riñones y si cada división uretral tiene o no su propio orificio a nivel vesical.

Las imágenes de este tipo de anomalías se presentan delineando dos pelvis a uno o en los dos lados de la región lumbar, frecuentemente una sobre la otra, siendo la superior de aspecto rudimentaria, no así la inferior que corrientemente presenta caracteres normales, aunque en raras ocasiones sucede a la inversa o ambas presentan imágenes normales o más raro todavía, ambas se presentan superpuestas en sentido antero posterior.

En cuanto a los ureteres, cuando la duplicación es completa se observa que ambas divisiones se entrecruzan dos veces entre sí, una a nivel de la región lumbar y la segunda a nivel de la pelvis; si es bilateral y completa es posible a la cistoscopia observar los cuatro orificios ureterales, correspondiendo los superiores y externos a las pelvis inferiores, y los inferiores e internos a las superiores pudiendo faltar en algunas oportunidades uno o los dos últimos por acompañarse estas anomalías de ectopia de los orificios, que se sitúan fuera de la vejiga. Es en estos últimos casos y en las duplicaciones incompletas, donde el U.E. presta sus mejores servicios al delinear los caracteres topográficos que de otro modo se obtendrían solo con mucha dificultad.

Hay otros grupos de anomalías como las de número, las de volumen y estructura y las vasculares, de las cuales no nos ocupamos por no tener ejemplos a la mano pero que se deben tener presente a pesar de su rareza a fin de no confundirse ante imágenes tan peculiares.

## LA UROGRAFIA EXCRETORIA EN LOS TUMORES RENALES

LUIS MAGGIOLO

Las consideraciones urológicas de los tumores del riñón y de los ureteres, difieren considerablemente de las consideraciones patológicas y de las clasificaciones. La razón para ésto es que el diagnóstico urográfico debe bastarnos a veces para determinar solamente características groseras de deformaciones causadas por tales lesiones.

En muchos casos la urografía sirve el propósito si puede contestar solamente dos preguntas:

a) existe un tumor?, b) si es renal o extra renal?

Si es verdad que en muchos casos la urografía ayuda a decidir estos problemas, otras un diagnóstico exacto tiene que esperar a la exploración quirúrgica. Respecto a la clase de tumores de riñón nos vamos a referir solamente a los malignos y dentro de éstos vamos a considerar: a) los que se originan en la corteza, b) los que se originan en la pelvis.

En la serie de la Urografía excretoria comprende como estudio previo la radiografía simple. Esta nos puede evidenciar: a) tumoración comprendida en el parenquimia renal produciendo aumento del tamaño de la silueta renal misma y cambios en su contorno, b) calcificaciones de la tumoración misma sobre todo en tumores que tienen cierto tiempo de evolución y en los que ha habido pérdida de irrigación, necrosis, y calcificaciones que tienen las características de "moteado", c) las metastásis óseas en el caso de ser procedentes del riñón son del tipo destructivas (osteolíticas) con poca reacción del hueso, con este hallazgo acompañado a tumoración renal, el diagnóstico es evidente.

La Urografía excretoria muchas veces es inadecuada por la disminución de la eliminación de la droga en el lado afecto y solamente es de ayuda y pudiendo basar nuestro diagnóstico solamente cuando los cambios en el Urograma son bastantes marcados, pero cuando queremos discernir finos cambios en la arquitectura del sistema pielocaliceal tenemos que recurrir a la pielografía clásica o ascendente. La Urografía excretora nos puede dar luces en el caso de tumores de la pelvis renal.

- 1 Aumento en tamaño y deformación de la silueta renal.
- 2) Riñón excluido en el lado afecto.
- 3) Alteraciones en el tamaño, contorno y forma de los cálices y pelvis.
- 4) Alteraciones en el recorrido, tamaño y contorno del ureter.
- 1) Esto ha sido considerado al hablar de la radiografía simple.

2) Es bastante frecuente encontrar, cuando sospechamos tumor renal, que el lado afecto no elimine la droga inyectada previamente, pareciendo estar relacionado este hecho con una infiltración de las venas renales por el tumor o por una destrucción del parenquima renal por aquél. En estos casos es imperativo hacer el estudio radiográfico retrógrado.

3) *Alteraciones en el tamaño, contorno y forma de los cálices y pelvis.* Aquí podemos encontrar toda una gama de deformaciones relacionadas con el tamaño y tiempo de evolución del tumor. Alargamiento de uno o más cálices con terminaciones anormales. Como el tumor crece hacia la periferia alarga o arrastra a los calices vecinos a él produciendo los calices alargados, que es casi patonogmónico de tumor renal cortical, sinembargo puede ser causa de error diagnóstico ya que existen calices alargados en riñones normales, la diferencia está casi siempre en la terminación del caliz que siempre es anormal estrecho, cónico, bulboso, aplanado, conectado con un area de necrosis, parcialmente o completamente obliterado, también hay que considerar la simetría en los casos de riñones normales, hayándose el alargamiento de uno de los calices en ambos riñones.

La extensión o el número de calices envueltos no indica necesariamente el tamaño del tumor. Un caliz puede ser estrechado en toda su extensión o puede serlo en ciertas áreas, o parte estrechado o parte dilatado. En otros casos, los calices pueden ser alargados en tal forma y extenderse en todas direcciones produciendo las imágenes conocidas con el nombre de en "pata de araña", "dragón". Conforme el tumor crece los cambios de los calices se hacen más marcados, parte de los calices no se visualizan de tal manera que el medio de contraste se fija irregularmente en forma de parches en los calices.

Existe también cambios de la pélvis renal en los tumores corticales, hay una tendencia de estos tumores de extenderse e invadir la pélvis renal. Es evidente que en tales casos cualquier clase de imagen puede resultar tales como: "achatamiento, estrechamiento, alargamiento, rechazamiento o dilatación de la pelvis". Falta de relleno por masas tumorales que se proyectan en la pelvis o calices puede dar lugar a dificultades para distinguir el tumor renal de la corteza con el tumor primario epitelial de la pelvis. Pelvis renal en forma de cráter no es infrecuente en los casos avanzados y aun puede ser completamente obliterada. En estos casos el hacer el estudio radiográfico retrógrado, se observa que el medio de contraste termina bruscamente en la unión uretero-pelvica, tales casos pueden confundirse con Hidronefrosis gigante en riñones excluidos con obstrucción en la unión uretero-pelvica.

#### 4) *Alteraciones en el recorrido, tamaño y contorno del ureter.*

Desplazamiento del riñón comprometido de su situación normal puede ser de valor diagnóstico sobre todo cuando la lesión compromete el polo inferior y llega a ser tan grande que desplaza el ureter.

Tumores que se originan en la pelvis renal, llamados también epitelomas de la pélvis renal por originarse del epitelio transicional que recubre la pelvis. Ellos pueden ser: a) papilares, b) sólidos.

Varían en tamaño desde lo imposible de reconocer a la Urografía hasta los que llenan la pelvis calices y ureteres. En los casos avanzados estos tumores pueden penetrar a través de la mucosa de la pelvis e infiltrar el parénquima renal, siendo a veces difícil establecer su origen inclusive al examen macroscópico de la pieza.

Las características Urográficas del tumor produce dos tipos de imágenes, las negativas o faltas de relleno como se encuentra en los crecimientos de toda víscera hueca y los de dilatación de pelvis y calices llegando hasta las hidonefrosis avanzadas por obstrucción.

Los casos de defecto de relleno en la pelvis o calices son los más característicos y patonogmónico.

Si el tumor es de tipo sólido o infiltrativo, la falta de relleno es bien definida. Si el tumor es de tipo papilar, es más bien imprecisa e irregular.

Pielectasis y caliectasis ocurre como resultado de la obstrucción por el tumor. En los casos avanzados puede haber completa obliteración de un caliz, de un grupo de ellos o toda la pelvis está obliterada. Es importante dejar establecido que los tumores de la pelvis tienen la tendencia de implantarse en el ureter y en la vejiga debiendo tener

esto en cuenta para buscar falta de relleno en el curso del ureter y en la proximidad del orificio ureteral en la vejiga del lado afecto.

### *TUMORES MALIGNOS DEL URETER*

Los tumores primarios del ureter son de origen epitelial como los de la pelvis. Son relativamente raros.

La primera manifestación urográfica puede ser la de pielourectasia, producida por la obstrucción del tumor. Pero lo característico es la falta de relleno, sombra negativa en el ureterograma. Son difíciles de visualizar debido a que el ureter no se llena completamente con la sustancia de contraste sobre todo cuando no hay obstrucción. Son aun más fáciles de pasar desapercibidos en la Urografía excretora por la incompleta visualización del ureter, es el cuidadoso ureterograma retrogrado el que puede detectarlos.

A veces el estudio combinado de la Urografía excretora y la ureterografía clásica nos pueden delimitar los contornos superior e inferior del mismo.

### *TUMORES DE LA VEJIGA*

Aunque los tumores de la vejiga son diagnosticados principalmente por cistoscopia, la cistografía excretora puede ser útil sobre todo en el hallazgo de tumores vesicales asintomáticos, en un examen de rutina hecho por otra causa. Lo característico es la falta de relleno. Sin embargo hay que estar alerta en la posibilidad de error diagnóstico, porque muchos cistogramas excretorios nos dan imagen falta de relleno. Por eso nuestro diagnóstico debe ser provisional y el diagnóstico final hacerlo con la ayuda de la cistografía retrógrada y la cistoscopia.

En los tumores de vejiga consideraremos los tumores pedunculados que pueden variar desde los pequeños hasta los que ocupen casi toda la vejiga y los cánceres infiltrantes, o tumores sesiles que nos dan los defectos planos fijación y rigidez de la pared de la vejiga.