

SIMPOSIO

OBSTRUCCION EN EL APARATO URINARIO *

I INTRODUCCION

JAIME WOOLRICH †

Los huesos, músculos, glándulas, e inclusive el cerebro, desarrollan un solo tipo de trabajo fisiológico; el riñón, en cambio, está obligado a llevar a cabo una enorme variedad de operaciones. Los huesos se pueden romper, los músculos pueden atrofiarse, las glándulas pueden descansar, y el cerebro puede dormir sin que se ponga en peligro inmediato la supervivencia; pero si los riñones no depuran la sangre en forma apropiada, ni los huesos, ni los músculos ni el cerebro podrían continuar.

Si se acepta que la clase de sangre que circula en un momento dado es el resultado del trabajo renal, debe aceptarse que ellos constituyen la base fundamental de

la independencia fisiológica del organismo.

"Superficialmente puede decirse que la función de los riñones es elaborar orina, pero una meditación más profunda permite opinar que los riñones fabrican la sustancia de la fisiología misma". Estas palabras fueron expresadas por Homer Smith, autoridad máxima en fisiología renal, en su admirable libro *From fish to philosopher*, "del pez al filósofo", y aunque no deben servir para el envanecimiento de nefrólogos y urólogos conscientes, sí pueden éstos sentirse privilegiados custodios de tan alta función.

Esta función está, sin embargo, constante y gravemente amenazada, desde el claustro materno, por padecimientos congénitos de los que una tercera parte puede obstruir el sistema excretor en cualquiera

* Presentado en la XVI Jornada Médica de la Academia Nacional de Medicina, en León, Guanajuato. Enero de 1975.

† Académico numerario. Hospital General de México. Secretaría de Salubridad y Asistencia.

de sus niveles, lo mismo que por otro gran número de procesos patológicos, tanto del propio aparato urinario como de estructuras vecinas a él, que producen obstrucción en algún momento de su evolución o de su recuperación.

En una revisión de 8 000 autopsias consecutivas, de pacientes muertos por uremia, informada por Wallach y col. el 40 por ciento fueron víctimas de obstrucción post renal e infección, que es su acompañante casi constante.¹ Esto nos da una idea de la trascendencia de la obstrucción en el aparato urinario; pero como la obstrucción en el sector genital también es vital, ya que tiene que ver con la descendencia, se puede decir que, en cierta forma, la urología es obstrucción y algunas cosas más, por supuesto también importantes.

La conducción de la orina desde las papilas renales al exterior es un acarreo activo, merced a un admirable mecanismo rítmico de contracción de una malla muscular, ricamente inervada, que abarca y entrelaza los sitios de paso, como el uréter, de remanso como los cálices y la pelvis, y de gran acopio como el receptáculo vesical que, por cierto, es el que permite al hombre actuar socialmente con holgura.

II FISILOGIA DE LA OBSTRUCCION URINARIA

ALBERTO GUEVARA ROJAS *

La diferencia de presiones hidrostáticas que establece y mantiene la filtración glo-

* Académico titular. Departamento de Fisiología. Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México.

En resumen, la función renal nos mantiene vivos, y al producir sólo algo más de un litro de orina de alta concentración, permite tener un aparato excretor-expulsor que, gracias a su cómoda periodicidad, hace que la vida valga la pena de ser vivida. Imaginemos si no, los cambios en la estructura corporal y conceptos estéticos consecuentes, o bien los necesarios en casa, calles y aun ciudades, si necesitaríamos excretar diariamente 20 litros de orina, que es lo que sucedería si tuviéramos que eliminar los elementos sólidos, en una solución simplemente concentrada.² Así puede entenderse cabalmente el significado profundo de las palabras de Homer Smith, a que antes se hizo referencia.

El tema de este simposio tratará de alguno de los múltiples padecimientos que acechan al aparato urinario y que son capaces de averiar y, con sensible frecuencia demoler la función renal.

REFERENCIAS

1. Schreiner, G. E. y Maher, J. F.: *Uremia, biochemistry, pathogenesis and treatment*. Un volumen de American Lecture Series. Springfield, Ill. Charles C Thomas, 1961.
2. Marshall, V. F.: *Text-Book of Urology*. Nueva York, Hoeben y Harper (Eds.), 1956.

merular en la luz del tubo urinífero, asegura el flujo intrarrenal de la orina. En cambio, el progreso de ésta a lo largo del uréter y la evacuación final de la vejiga durante la micción, dependen de la con-

tracción de los músculos parietales de esos órganos.

En la obstrucción urinaria, al reducirse la luz de las vías por cambios estructurales ya sea intrínsecos o de vecindad, el curso extrarrenal de la orina se dificulta y aun se impide. La presencia de un obstáculo mecánico al flujo de la orina, caracteriza la retención urinaria del obstruido y la distingue de la que se observa en las disfunciones neurogénicas de la micción. En ambos casos, sin embargo, la permanencia de un volumen creciente de orina en el árbol urinario es el cambio más llamativo e importante.

La estasis predispone a que se modifiquen los caracteres físico-químicos del líquido retenido, especialmente en la vejiga en donde se concentra debido a que la mucosa reabsorbe ciertos solutos y agua. Tales cambios pueden conducir a la formación de concreciones calcúscas que, si se producen, agravarán la obstrucción a su vez. Pero más importantes aún son los efectos de la estasis urinaria sobre las actividades motoras y las presiones hidrostáticas intraluminales de las vías, que inevitablemente afectan, desde luego, la producción misma de la orina y más tarde, la integridad estructural del riñón.

La urodinámica normal

Mientras que la comunicación entre la pelvícula y el uréter sólo se interrumpe transitoriamente al final de la sístole piélica, la comunicación entre el uréter y la vejiga, y entre ésta y la uretra, sólo se establece a intervalos, cuando pasa la orina acumulada hasta ese momento en el segmento previo. Esto se debe a que el músculo detrusor ocluye la porción intramural del uréter y a la disposición de la

mucosa vesical en la desembocadura de éste. Ambas circunstancias, en suma, hacen el efecto de una especie de válvula que solamente se abre para dejar pasar la orina impulsada por la contracción de la musculatura ureteral. A su vez la comunicación véscouretral se establece durante la micción, al inhibirse la contracción del esfínter externo de la vejiga.

En la diástole de los cálices y la pelvícula, la presión hidrostática en esas cavidades y en la luz del uréter se mantiene alrededor de 8 mm. Hg y la orina fluye de las papilas sin obstáculo llenando la pelvícula y la porción inicial del uréter, que se dejan distender fácilmente. La sístole piélica apenas aumenta la presión localmente, pero hace pasar un poco de orina a la porción inicial del uréter antes de producir el cierre de la unión ureteropiélica.

Esto impide el reflujo que pudiera ocurrir cuando el marcador del paso situado en esa zona inicia una contracción peristáltica que en seguida se propaga a lo largo del uréter impulsando líquido hasta la vejiga.

De ordinario se producen unas tres contracciones peristálticas por minuto; pero en las fases de diuresis abundante, cuando tiende a aumentar la presión en la pelvícula, se facilita la descarga del marcador del paso y las contracciones peristálticas aumentan a 6 u 8 por minuto, haciéndose más prolongadas.

En el momento de la máxima constricción luminal en un punto dado, por el paso de una onda peristáltica, la presión aumenta hasta 20 ó 25 mm. Hg. Es claro que tanto el estrechamiento de la luz como el aumento local neto de la presión (que es igual a la diferencia entre los valores máximo y basal o de reposo), son

proporcionales al aumento de la tensión de la pared ureteral, o sea de su tendencia a retraerse como resultado de la contracción de los músculos que forman su capa muscular media.

En las fases de reposo, en ausencia de actividad peristáltica, la tensión de la pared del uréter es pequeña y por eso la luz se amplía hasta donde lo requiera la presión luminal, es decir, hasta que la pequeña presión basal o de reposo y la tensión de la pared se equilibran. La estasis urinaria influye precisamente sobre estos tres parámetros, amplitud de la luz, presión intraluminal y tensión de la pared, y la alteración de ellos tanto en reposo como durante la actividad peristáltica, son un índice de los cambios que siguen a la perturbación urodinámica.

Efectos de la obstrucción

a) *Sobre el flujo en las vías.* Al establecerse la obstrucción, aumenta la frecuencia de las contracciones peristálticas y se registra una elevación progresiva de la presión ureteral, sobre todo de la máxima, asociada a estas contracciones. El acúmulo gradual de orina, que aumenta la presión basal en la luz del uréter, dificulta progresivamente la constricción de éste por la onda peristáltica, a la vez que atenua y acaba por impedir en pocas horas el aumento de presión que ella produce. En otras palabras, la tensión pasiva de la pared ureteral en reposo, acaba por igualar y superar la tensión desarrollada por la contracción de la musculatura parietal que entonces causa dolor por ser isométrica.

Como en cualquier víscera hueca la actividad intensa y sostenida —aunque ineficaz— de la musculatura lisa del uréter obstruido, pronto produce su hipertrofia

y dilatación. Esto se manifiesta, en el estado crónico, por el ensanchamiento considerable de la luz del conducto que se ve limitado por una pared engrosada pero flácida. Entonces la amplitud y la frecuencia de la actividad peristáltica son irregulares y aunque las presiones basal y máxima son casi normales, hay un franco aumento en la tensión desarrollada por la contracción parietal.

b) *Sobre la producción de orina.* El aumento de la presión hidrostática pielo-ureteral, causado por la obstrucción, al transmitirse retrógradamente a los túbulos renales, altera de inmediato la producción de orina y más tarde, la integridad estructural del riñón mismo. La formación de orina se retarda y acaba por cesar, a medida que disminuye hasta anularse el gradiente normal de presión entre la cápsula de Bowman y la papila: si esta situación persiste, el riñón se atrofia.

Falta información precisa sobre las diferencias posibles en la topografía y la gravedad de la destrucción renal según la duración total de la obstrucción, su uni o bilateralidad y su instalación gradual o brusca. Pero algunas de esas circunstancias parecen tener efectos específicos importantes no sólo desde el punto de vista morfológico sino también en cuanto a la naturaleza de las alteraciones funcionales que producen y su posibilidad de reparación. Hodson ha subrayado hace poco la importancia de estos hechos, cuando señala que "a la fecha, los cambios funcionales en el hombre sólo se conocen en parte. No sorprende, en consecuencia, que la atrofia obstructiva quede sin diagnosticarse, o con un diagnóstico erróneo, a pesar de su elevada frecuencia".¹

Como ya se indicó, a medida que aumenta la presión en la pelvícula, el volu-

men de la orina y su contenido de sodio disminuyen, a la vez que aumentan la concentración de urea y osmolaridad hasta hacerse hipertónica. Al principio, la filtración glomerular se mantiene y, mientras la presión piélica no exceda de 50-60 mm. Hg la perfusión sanguínea del riñón aumenta ligeramente. Al parecer esto se debe a que la resistencia arterial preglomerular disminuye cuando empieza a fallar la autorregulación de la circulación renal en esas condiciones.

Estos efectos iniciales de la obstrucción ureteral se modifican en pocas horas, como lo indican las observaciones de Jaenike.² Este autor al liberar uno de los uréteres en ratas a las que veinticuatro horas antes los había ligado bilateralmente, bajo ligera anestesia con nembutal, encuentra reducida la filtración glomerular en un 20 por ciento aunque no haya signos de obstrucción residual de los túbulos ni modificación en el volumen o la distribución de la perfusión sanguínea del riñón. La alteración depende de que en el 28 por ciento de los nefrones la circula-

ción es muy pequeña o nula mientras que los restantes presentan una acentuada vasodilatación. El aumento del volumen de orina y la natriuresis parecen ser cambios constantes en estos riñones, lo que indica un claro defecto en la conservación de sodio y agua en la porción distal del nefrón, que el autor atribuye a la dilatación de los túbulos por la presión intraluminal aumentada.

El efecto hemodinámico que encuentra este autor en la oclusión bilateral difiere de los cambios que se han descrito en la obstrucción unilateral. En este caso, más que dilatación, parece haber vasoconstricción preglomerular y un pronóstico quizá menos grave para la integridad del riñón aun cuando la oclusión persista.

REFERENCIAS

1. Hodson, C. J.: *Post-obstructive renal atrophy*. Brit. Med. Bull. 28:237, 1972.
2. Jaenike, J. R.: *The renal functional defect of post-obstructive nephropathy; the effects of bilateral ureteral obstruction in the rat*. J. Clin. Invest. 51:2999, 1972.

III MALFORMACIONES CONGENITAS DEL APARATO URINARIO QUE CAUSAN OBSTRUCCION

JORGE ANDRADE ESPINOZA * y
JOSÉ CASTRO BUSO †

Estando formado el aparato urinario de dos órganos, los riñones, cuya función principal es la formación de orina con

* Del Hospital Central Regional. León, Guanajuato.

† Del Sanatorio Aranda de la Parra. León, Guanajuato.

todos sus componentes normales, y una serie de conductos que llevan al exterior esa orina, es fácil comprender cuál será el resultado en el caso de que alguna malformación interfiera con esa última función; pero esas anomalías afectan también

la fertilidad y, en algunas ocasiones, raras por fortuna, son factores predisponentes de neoplasias malignas.

Las malformaciones congénitas de las vías urinarias representan el 30 por ciento de todas las malformaciones que ocurren en el resto del organismo y en la tercera parte de los niños estudiados por infección urinaria crónica, se encuentra algún tipo de obstrucción congénita. Muchas de esas malformaciones son el componente de síndromes endocrinológicos o genéticos que pueden no ser causantes de obstrucción.

Las situadas por debajo del cuello vesical o que incluyen a éste, son más graves por causar daño bilateral en el aparato urinario alto cuando existe reflujo vésicoureteral o infección ascendente. Si la malformación obstructiva está ubicada por encima de ese sitio, puede ser uni o bilateral, siendo en el primer caso, en términos generales, menos grave ya que el riñón no afectado se convierte en riñón compensador, pero no hay que olvidar la posibilidad de que la infección del lado enfermo, tarde o temprano, comprometa al sano.

En la génesis del sistema urinario tanto del humano como de otros vertebrados

superiores hay secuencias en la formación de los órganos que recuerdan lo que aconteció en otras especies ancestrales menos evolucionadas. La adaptación al medio ambiente, ha hecho que la cantidad de orina formada, así como la periodicidad en su evacuación, se reduzca considerablemente.

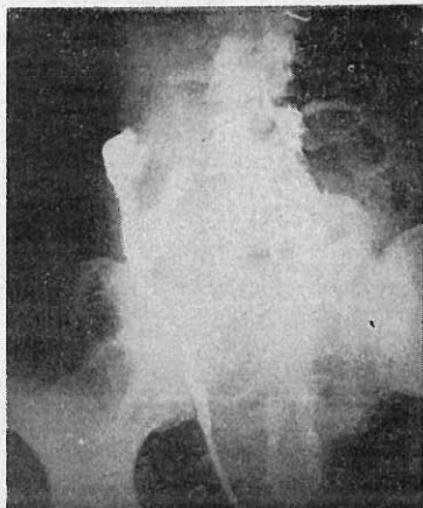
Lo complicado del proceso de desarrollo del aparato genitourinario propicia anomalías por cambios, distorsiones y detenciones en ese desarrollo. Se presentarán aquí algunas de las anomalías más frecuentes estudiadas y tratadas en nuestro medio, y se citarán otras entidades posibles de ocurrir.

Primeramente las anomalías de volumen cuyo representante típico son los *riñones poliquísticos*, padecimiento siempre bilateral, con formación de quistes, en el 30 por ciento de los casos afecta otros órganos especialmente el hígado. Se considera como padecimiento hereditario en el que ocurre obstrucción intraparenquimatosita tubular, en donde el nefrón funciona pero no comunica con la pelvícula. Su frecuencia es elevada (fig. 1). Cuando los quistes se presentan en un solo riñón, la entidad se denomina riñón multiquístico, si son varios los quistes, o quiste solitario de riñón si es uno solo.

Entre las anomalías de forma, el caso más conocido es el riñón en herradura en el que los dos metanefros se unen cuando están en la porción caudal del embrión y al emigrar cefálicamente, permanecen unidos, 90 por ciento en el polo inferior y el 10 por ciento en el superior. Los cambios vasculares y otros, concomitantes, pueden producir obstrucción. Este padecimiento se acompaña de otras malformaciones del sistema genitourinario y su frecuencia es mayor en hombres en proporción de 2 a 1.



1 Riñones poliquísticos. Pieza anatómica.



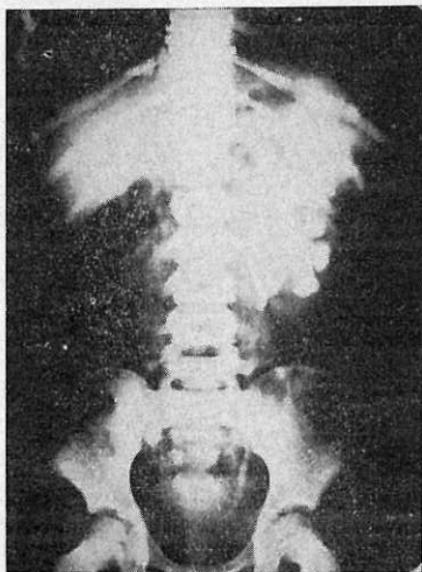
2 Riñón ectópico de localización pélvica.

Entre las anomalías de localización está la ectopia renal en la cual el riñón se sitúa en un lugar diferente al normal, debido quizá a la persistencia de vasos en mayor número que impiden que ascienda a su lugar definitivo. Los sitios más frecuentes donde se le puede encontrar es en la pelvis o cerca de la articulación sacroiliaca, aunque algunas veces se ha encontrado en el tórax (fig. 2). Su importancia, además de la obstrucción que pudiera causar, está en que puede dar lugar a confusión con apendicitis, problemas de trompas, ovarios, tumoraciones, abscesos, etc.

En las anomalías de rotación los cálices cambian la proyección de su perfil hacia el exterior; esta anomalía generalmente no causa obstrucción. Las anomalías de la pelvis renal pueden simular doble o triple riñón uni o bilateral. Una entidad muy frecuentemente diagnosticada como tumoración intraabdominal en el recién nacido

es la *hidronecrosis congénita*, causada por estrechez ureteropélica, vasos aberrantes, bridas o algún pliegue de mucosa que hace efecto valvular. Puede ser uni o bilateral, y en ocasiones es incompatible con la vida o produce distocias en el parto por su volumen (fig. 3). Cuando hay oportunidad de tratarla quirúrgicamente tiene su mejor aplicación la ureterostomía intubada tipo Davis.

Los *vasos aberrantes*, son malformaciones que se consideran como remanentes de la vascularización embrionaria del riñón, la cual se pierde o es sustituida por los vasos renales definitivos en su migración cefálica. Una de cada 105 personas tiene esta anomalía que puede constituir un obstáculo a nivel de uréter o de la pelvícula y producir obstrucción. El diagnóstico de esta anomalía se hace radiográ-

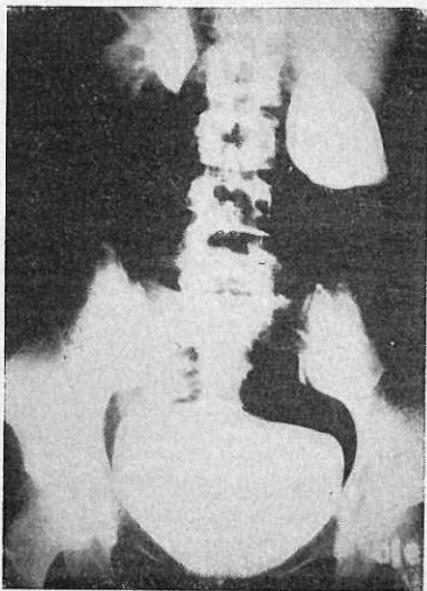


3 Hidronefrosis congénita izquierda por estenosis ureteropélica.

ficamente al apreciarse defectos de llenado transversal con dilatación proximal. Su tratamiento consiste en seccionar el vaso si las circunstancias lo permiten o reanastomosar en forma término-terminal el uréter.

En el uréter se pueden encontrar anomalías por su inserción alta con obstrucción o alteraciones del tipo de la duplicación o triplicación, que corresponden a la formación de dos o más brotes del conducto mesonéfrico (fig. 4). Alguno de estos uréteres puede estar estenotado en alguna parte de su trayecto.

La *estenosis ureteral congénita* es una malformación frecuente que en la mitad de los casos se sitúa en la unión uréterovesical, en una tercera parte en la unión urteropielica y en la sexta parte en cual-



4 Hidronefrosis izquierda por implantación alta de uréter.

quier otro punto; su causa probable es un mal desarrollo del ducto mesonéfrico y su diagnóstico es relativamente sencillo por medios radiográficos ya que aparece el uréter dilatado, aumentado en su longitud y tortuoso por arriba de la estrechez. Otra causa de obstrucción pueden ser las *valvas ureterales*, que son pliegues de mucosa ureteral. Los uréteres, en la urografía, se aprecian en forma de salchicha.

Entre las anomalías de terminación, no es excepcional el *ureteroceles*, probablemente debido a estenosis del meato ureteral, que al causar obstrucción propicia que las paredes del uréter protruyan dentro de la vejiga produciendo una formación sacular que tiene mucosa vesical en su periferia y mucosa ureteral en su interior y, entre las dos, tejido conjuntivo y fibras musculares ureterales. Los síntomas son de obstrucción e infección crónica y su diagnóstico es radiológico y endoscópico. El tratamiento consiste en dilataciones o la corrección por medios quirúrgicos.

Ectopia de orificios ureterales. Algunas veces los uréteres pueden desembocar fuera de su sitio habitual, en la uretra, las vesículas seminales, la vagina o el cérvix y causar un cierto grado de obstrucción. Su causa parece ser la íntima relación de las yemas ureterales y los derivados del conducto de Wolff en las épocas tempranas del desarrollo.

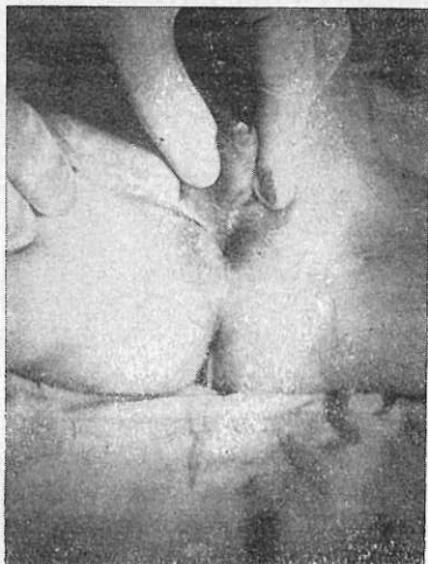
El *megalouréter* es una entidad muy similar a la enfermedad de Hirschsprung pero para catalogarla como tal debe de tener las siguientes características: a) ausencia de peristalsis; b) falta de obstrucción anatómica, y c) no haber alargamiento sino sólo aumento de su calibre. En estos casos se encuentra siempre involucrada la vejiga, por el mismo proceso neuromuscular.

Otras malformaciones encontradas en el uréter son los *divertículos* y las *curvaturas*, siendo muy característica la que forma el *uréter retrocavo*, entidad muy rara pues sólo hay 147 casos descritos hasta 1970 de los cuales el 25 por ciento han sido asintomáticos. La urografía muestra desviación del uréter hacia la línea media con dilatación por arriba de dicha curvatura, y el diagnóstico se facilita con la pielografía ascendente y la cavografía simultáneas. Su tratamiento consiste en la sección del uréter y su reanastomosis, una vez separado de la vena cava.

Contractura de cuello vesical. Esta anomalía se ha encontrado en varias ocasiones en autopsias de fetos, pero en ocasiones se ha hallado hasta en el segundo y tercer decenios de la vida. Es más frecuente en hombres y su base anatómica



5 Hipospadias peneano con estrechez en meato uretral.



6 Hipospadias perineal con fistula comunicante a recto. Obsérvese sonda de meato uretral a orificio anal. (Cortesía del Dr. Jorge González Alba.)

consiste en una hipertrofia de la capa muscular del cuello que involucra una parte o la totalidad de la vejiga. Muchas veces la hipertrofia puede ser de tejido fibroso y cuando existen cambios inflamatorios se piensa que su origen sea probablemente una infección crónica. El diagnóstico se sospecha radiográficamente al visualizar el daño causado al aparato urinario alto y se comprueba por endoscopia al constatar la rigidez del cuello. El tratamiento consiste en dilataciones, plastías por cirugía abierta o resección transuretral del tejido obstruyente.

Valvas uretrales. Tienen la misma significación y disposición que las uretrales siendo su sitio preferente de localización en uretra posterior y *veru montanum*; y a veces en la uretra anterior.

En la uretra pueden encontrarse igualmente *quistes, divertículos, hipertrofia de veru montanum, estenosis, desembocadura anormal, hipo y epispadias, duplicación, fístulas y estenosis de meato*, siendo esta última más frecuente en los primeros meses de la vida debido en ocasiones a irritación crónica e infección por la orina de los pañales (fig. 5 y 6). La *fimosis* es muy frecuente en nuestro medio.

Padecimiento muy raro, ya que se presenta uno en cada treinta millones, es la *agenesia de pene*. Nuestro colega González Alba ha estudiado un caso en el que ha podido demostrar cómo la uretra por cierto, muy estrecha, desemboca en el periné; el enfermo tiene actualmente 41 años de edad y se le están practicando dilataciones uretrales periódicamente.

Conclusiones

1. Las malformaciones congénitas urinarias ocupan el 30 por ciento de todas las malformaciones.
2. Casi todas las malformaciones urinarias se manifiestan en la infancia y son causa de obstrucción en la tercera parte de los niños en quienes se halla infección urinaria crónica.
3. El diagnóstico oportuno y temprano junto con un adecuado tratamiento prolonga la vida y evita daños renales irreversibles.
4. Ante la duda en un cuadro clínico abdominal dudoso en un niño debe pensarse en la posibilidad de una malformación urinaria congénita.

IV LITIASIS Y OBSTRUCCION URINARIA

Datos mexicanos y de 10 años en el centro de la República Mexicana

ROBERTO GUANI LIRA * y
JORGE GONZÁLEZ ALBA *

En el año de 1963, en la XIV Reunión Nacional de Urología se presentó una ponencia oficial sobre litiasis urinaria, con una estadística nacional de 10 años (1952-1961), en la que el Estado de Guanajuato tuvo un porcentaje de litiasis del 2.34, en el Distrito Federal se encontraron el 33.94 por ciento de litiásicos, seguramente por ser zona de concentración de pacientes, y en Yucatán el 28.91 por ciento. Todos

los demás Estados y Territorios fluctuaron entre el 0.00 y el 3.94 por ciento.

En el Anuario de Actualización de Medicina del Instituto Mexicano del Seguro Social, año 1970, se menciona que en los Estados Unidos de América, uno de cada 1 000 habitantes ha presentado litiasis de vías urinarias, lo que origina 200 000 hospitalizaciones cada año.

En el servicio de urología del Hospital General del Centro Médico Nacional, en un periodo que comprende de marzo de

* Hospital Regional del Instituto Mexicano del Seguro Social. León, Guanajuato.

Cuadro 1 Distribución

Residencia habitual	%
Aguascalientes	0.52
Baja California	0.73
Campeche	0.16
Coahuila	0.26
Colima	0.05
Chiapas	1.14
Chihuahua	0.05
Distrito Federal	33.94
Durango	0.21
Guanajuato	2.34
Guerrero	2.75
Hidalgo	1.40
Jalisco	0.83
México	3.94
Michoacán	3.01
Morelos	1.14
Nayarit	1.09
Nuevo León	0.05
Oaxaca	1.35
Puebla	2.70
Querétaro	0.52
Quintana Roo	0.00
San Luis Potosí	3.84
Sinaloa	0.78
Sonora	1.50
Tabasco	0.99
Tamaulipas	1.45
Tlaxcala	0.31
Veracruz	3.11
Yucatán	28.91
Zacatecas	0.93
Total	100.00

Fuente: *Revista Mexicana de Urología, número extraordinario, Vol. 22, pág. 36.*

1963 a marzo de 1969, se observaron 703 casos de litiasis de vías urinarias en un total de 9 635 pacientes urológicos estudiados entre 98 000 pacientes que acudieron al hospital para tratamiento: un paciente de litiasis urinaria por cada 13.6 enfermos que acudieron a consulta de urología y un paciente de litiasis urinaria por cada 140 personas tratadas en dicho hospital.

Cuadro 2 Población estudiada

	Total	%
Pacientes urológicos generales de primera vez y subsecuentes	29 893	
Litiasis urinaria: primera vez y subsecuentes	5 432	18
Litiasis de primera vez	1 401	4

Es necesario tomar en cuenta que un porcentaje importante, no determinado, tiene recurrencias frecuentes en la formación de cálculos.

Es motivo de satisfacción, presentar aquí, quizá por primera vez en el centro de la República Mexicana, los siguientes datos estadísticos sobre litiasis urinaria, recopilados en el servicio de urología del Hospital T-1 de la ciudad de León, Gto., y que comprenden un periodo de 10 años (de noviembre de 1964 a octubre de 1974). Se habla del centro de la República porque acuden a este servicio personas procedentes de Guanajuato, Aguascalientes, parte de Jalisco, Zacatecas y Querétaro.

En los casos señalados anteriormente quedó de manifiesto la importancia de la litiasis como factor obstructivo de vías urinarias y también la importancia que tienen los diversos procesos obstructivos de aparato urinario como causas formadoras de cálculos. La composición química de los cálculos, extraídos por cirugía o expulsados espontáneamente se señalan en el cuadro 3, en orden decreciente.

Cuadro 3 Componentes químicos de los cálculos examinados

1. Oxalatos	5. Uratos
2. Carbonatos	6. Cistina
3. Fosfatos	7. Xantina
4. Acido úrico	8. Otros componentes

Cuadro 4 Distribución de la litiasis en niños

	No. de casos	%
Hombres	36	90
Mujeres	4	10
Total	40	100
Menores de 10 años	33	82.5
Mayores de 10 años	7	17.5
Total	40	100

En la mayoría de los casos se trató de litiasis mixta con uno o más componentes, entre los cuales el calcio destacó en importancia por su frecuencia. El mayor porcentaje de litiasis se encontró en los primeros 10 años de vida y entre los 35 y 50 años. Predominó el sexo masculino con una relación de tres a uno.

Los pacientes estudiados pertenecieron principalmente a la clase obrera y a sus parientes. Los campesinos en este estudio no formaron parte importante aunque debe hacerse hincapié en que los obreros son frecuentemente personas de origen rural asimilados recientemente por la industria.

Se considera que entre las principales causas de litiasis urinaria en nuestro medio, pueden invocarse las siguientes:

Deficiencias nutricionales.

La tortilla como alimento básico en esta región (en la que el calcio forma un ingrediente de importancia).

Procesos infecciosos de vías urinarias.

Trastornos metabólicos (calcio, ácido úrico y uratos, oxalatos).

El clima, caluroso y templado la mayor parte del año.

Traumatismos e inmovilización prolongada.

Factores yatrogénicos.

"Dureza" del agua. (?)

Conviene recordar aquí los datos obtenidos en un estudio efectuado en 1959, en 40 casos de litiasis infantil del Hospital Central Regional en el cual se encontró que el 92.5 por ciento de ellos eran personas de muy escasos recursos económicos y muchos exhibían signos de desnutrición: edemas hipoproteinélicos, avitaminosis, anemia y, hecho no raro, un desarrollo somático deficiente en los niños litíasicos

Entre los casos motivo de esta comunicación, tanto los quirúrgicos como los que se resolvieron espontáneamente, predominaron los cálculos ureterales y los renales. Se encontró mayor frecuencia de litiasis renal derecha. En el 12 por ciento de los casos el problema fue bilateral. El hiperparatiroidismo primario fue demostrado en un solo caso (por autopsia) y se hizo sospechoso, sin confirmación, en cuatro casos más.

El diagnóstico de litiasis urinaria, fue sugerido por la siguiente sintomatología y estudios paraclínicos: dolor en trayecto de vías urinarias; hematuria en general de poca cuantía; piuria; emisión de arenillas o de cristales; antecedentes de cólicos ureterales o renales y eliminación de calculillos. A la exploración se encontró, habi-

Cuadro 5 Litiasis infantil. Composición química de 40 cálculos

Composición	No. de cálculos	%
Acido úrico y uratos	17	42.5
Oxalato de calcio	8	20.
Fosfatos	6	15.
Acido úrico y fosfatos	4	10.
Sulfatos	3	7.5
Carbonatos	2	5.
Total	40	100.

Cuadro 6 Litiasis infantil. Distribución de los cálculos en el tracto urinario

Localización	No. de cálculos	%
Vesicales	27	67.5
Uretrales	8	20.
Ureterales	3	7.5
Renales	2	5.
Total	40	100.

tualmente, abdomen blando y puntos dolorosos característicos. Además, se mencionaron trastornos urinarios frecuentes en un 90 por ciento, trastornos gastrointestinales asociados, trastornos generales como fiebre, y alteraciones urinarias en el examen de laboratorio, con piocitos, sangre, moco y leucocitosis.

La sintomatología propia de la litiasis vesical, se encontró sobre todo en niños. La urografía excretora y variantes, así como la cistografía y la uretrografía fueron fundamentales para el diagnóstico.

Los lineamientos generales del tratamiento fueron:

Medidas dietéticas. Con ingesta abundante de líquidos, tres litros en 24 horas. Dietas adecuadas para la corrección de los trastornos nutricionales y de los trastornos metabólicos; en lo referente al calcio, dieta baja en calcio, baja en vitamina D y con un contenido alto en fosfatos. En los

Cuadro 7 Tratamiento quirúrgico

Procedimientos	No. de casos	%
Urológicos generales	3 404	
Por litiasis	456	
Por litiasis renal	118	25
Por litiasis ureteral	190	41
Por litiasis vesical	94	20
Por litiasis prostática	34	7
Por litiasis uretral	20	4

cálculos de oxalatos, ácido úrico y uratos, se percibió dieta baja en purinas.

Medidas higiénicas. Las relacionadas con el tipo de trabajo, clima, deportes, evitando la sudoración profusa sin la compensación hídrica correspondiente.

En lo referente al tratamiento médico, se procuró tratar la infección urinaria, dar un aporte suficiente de vitamina A, modificar el pH urinario, según cada tipo de litiasis (bicarbonato de sodio, citrato de sodio, cloruro de amonio y metenamina).

La hialuronidasa, que se supone actuaría inactivando o dispersando los geles urinarios, no ha dado resultados satisfactorios en nuestros pacientes. El gel de hidróxido de aluminio y magnesio ha sido usado en litiasis por carbonato de calcio. El uso de compuestos con salicilamida en litiasis por fosfatos ha sido ensayado sin que se hayan tenido buenos resultados. La piridoxina en dosis de 100 mg. diarios; el ácido fólico de 5 a 15 mg., el benzoato de sodio, las sales de Mg y las tiazidas han sido empleadas en litiasis por oxalatos. En casos de litiasis por ácido úrico y uratos, se usó el alopurinol en dosis de 200 a 600 mg. diarios.

En lo referente al tratamiento quirúrgico, se pueden apreciar en el cuadro 7 los procedimientos empleados, que fueron: pielolitomías y pieloplastias, nefrolitotomías, nefrectomías, ureterolitotomías, ureteroplastias, ureterolitopexias, cistolitotomías, cistoplastias, litotripsias, resecciones endoscópicas de próstata y prostatectomías abiertas, uretrotomías perineales, uretrotomías y meatotomías uretrales. Los procedimientos quirúrgicos de plastias mencionados se efectuaron en procesos obstructivos de diversa índole en los que se consideró que la obstrucción era la causa desencadenante de la litiasis.

Conclusiones

1. La litiasis urinaria es un padecimiento frecuente en el centro de la República.

2. Los trastornos nutricionales, los metabólicos, las infecciones de aparato urinario y los procesos obstructivos parecen ser las causas más frecuentes de litiasis.

Estas observaciones clínicas hacen pensar que el factor nutricional y todas las circunstancias que giran alrededor de la pobreza, juegan un papel importante en la litiasis infantil, cuyos cálculos se en-

contraron en un 67.5 por ciento, en la vejiga.

La litiasis urinaria debe considerarse como una enfermedad general en la mayoría de los casos y debe ser estudiada y tratada en colaboración con el internista.

Deberá desaparecer el tratamiento simplista de extirpar él o los cálculos existentes, sobre todo en litiasis de repetición, sin investigar su causa.

Por último, la litiasis amerita un estudio sumamente concienzudo, un tratamiento inteligente y un control periódico eficiente.

V OBSTRUCCION URINARIA DE CAUSA PROSTATICA

MARIO SOPEÑA *

Es la intención de este trabajo, describir la forma personal de manejo de los pacientes con obstrucción urinaria de causa prostática y presentar datos concretos de nuestro medio, que pueden servir de indicadores de la situación de la disciplina urológica en la provincia mexicana. El trabajo se referirá a cuatro aspectos fundamentales del manejo de los tumores de próstata, a saber: los datos clínicos, el pre, el trans y el postoperatorio, con la experiencia obtenida después de tratar los casos mediante prostatectomía endoscópica.

En clínica, como es de esperar, se encontró blenorragia como antecedente en el 28 por ciento de los casos. Esto es importante pues cuando ha dejado estenosis de la uretra, se dificulta o se hace

imposible el paso del aparato utilizado para la resección endoscópica. La epididimitis, encontrada en el 6 por ciento de los casos, es debida indudablemente a infecciones en enfermos retencionistas y a mala asepsia en los sondeos previos. El promedio de edad fue de 68 años, siendo el enfermo más joven de 35 años y el más viejo de un siglo.

La fecha de principio de la obstrucción por crecimiento prostático se estableció cuando se iniciaron los síntomas de "prostatismo", soliendo ser la nicturia y la dificultad inicial para la micción, las primeras manifestaciones; el caso de más larga evolución fue de 30 años y el más corto de dos meses, con un promedio de 5.4 años antes de que estos enfermos se presentaran al urólogo para el alivio de sus molestias.

* Del Hospital Central Regional. León, Guanajuato.

El grado I de prostatismo se encontró en el 10 por ciento, el grado II en el 22 por ciento, el grado III en 42 por ciento y en el 26 por ciento el grado IV. Se considera que el prostatismo grado I se refiere a los primeros síntomas antes mencionados y el grado IV a la retención aguda de orina.

Fue una sorpresa encontrar que los enfermos de retención aguda de orina o sea el grado IV de prostatismo, ocuparon el 26 por ciento, menos frecuente que el grado II. Esto indica que los enfermos, en nuestro medio, ya no esperan en tan alta mayoría a que los síntomas graves de retención vesical lleguen a instalarse.

La orina residual en promedio fue de 656 c.c.; se consideran peligrosos los sondeos y las instrumentaciones repetidas antes de la intervención de intención curativa y deben evitarse, inclusive en los retencionistas, por el peligro de infección, que puede llegar a ser mortal en los diabéticos.

Respecto al tacto rectal para apreciar el crecimiento prostático que, como se sabe se ha calificado arbitrariamente en grados del I al IV, en esta revisión se encontró el grado I, en el 3 por ciento, el grado I½ en el 26; el grado II, en el 32; el grado II½ en el 16, el grado III en el 8, el grado III½ el 2 y el grado IV en el 2 por ciento del total de enfermos estudiados.

Debe hacerse la consideración a este respecto, que el grado de obstrucción no corresponde exactamente con el grado de crecimiento prostático.

La infección se descubrió en un 24 por ciento y se debe principalmente a los sondeos mal practicados por enfermeras, médicos o por el mismo paciente, que en ocasiones en nuestro medio llega a traer una sonda en la bolsa.

La litiasis vesical agravó el problema en el 12 por ciento de los casos. Se piensa que de encontrarse una litiasis vesical de un tamaño adecuado para el uso de litotritor, deberá tratarse endoscópicamente en el mismo tiempo operatorio y sólo en los casos en que los cálculos sean de un tamaño superior, deberá hacerse una pequeña talla suprapúbica para extraerlos, y continuar después con la resección transuretral. Antiguamente hacíamos en una sola operación, la prostatectomía retropúbica, con extracción del cálculo; pero hemos observado que con esa práctica, aumentaba la morbilidad en el postoperatorio por lo que se ha abandonado, para realizar, en una primera sesión el tiempo suprapúbico y en otra el tiempo transuretral.

La anemia se observó en el 16 por ciento de los casos, considerando como tal cifras de hemoglobina menores de 12 gramos; la uremia se encontró elevada en el 10 por ciento de los casos, y en ellos se consideró conveniente mantener al enfermo con sonda permanente hasta estabilizar la diuresis y mejorar el estado general.

Respecto al transoperatorio hemos considerado que la uretrotomía interna puede utilizarse en vez de las dilataciones forzadas que traen estenosis muy difíciles de mejorar posteriormente. Sin embargo, en este grupo de casos no se empleó ese procedimiento. La meatotomía se realizó en 80 por ciento de los casos, porque hemos observado que de no hacerse, el enfermo tendrá con más frecuencia, edema e infección del meato en el postoperatorio tardío. Respecto a la anestesia, se empleó la caudal en el 36 por ciento, la peridural en el 52 y la general en el 12 por ciento. La raquia la hemos abandonado desde hace tiempo.

Personalmente aconsejamos la anestesia caudal, porque en nuestro concepto produce menos hipotensión, conserva mejor la sensibilidad de la vejiga a la distensión y pone a salvo al enfermo y al cirujano de maniobras peligrosas en las paredes de la vejiga. La anestesia general se reservó exclusivamente para los pacientes aprensivos o para cubrir las fallas de los otros métodos de anestesia.

El sangrado en general es escaso, con un promedio de 230 ml., durante toda la operación. El tiempo operatorio promedio, fue de una hora veintidós minutos; se registró hipotensión durante el procedimiento sólo en el 14 por ciento de los casos y en el 10 por ciento hubo problemas anestésicos de diferente índole. Los calosfríos se observaron en el 20 por ciento de los casos y se achacaron a descuidos del cirujano, por mantener el recipiente de agua elevado a más de 40 cm. de la vejiga del enfermo, o bien a descuido y llenado exagerado de la vejiga; estos dos factores deben imputarse a absorción de agua hacia los vasos venosos abiertos, o bien a pirógenos de los tubos y recipientes, problema que se ha tratado de solucionar esterilizando todo el sistema de tubos y conexiones en paquete, y cambiando los tubos de caucho por tubos de silastic.

En esta serie de pacientes, no hubo accidentes por perforación vesical; pero lo hemos tenido en otros casos en que la resección transuretral se empleó para la extirpación de tumores vesicales; la mortalidad directamente imputable al acto quirúrgico fue de cero.

En general somos partidarios de las operaciones en dos tiempos, planeadas de antemano, o bien en el momento operatorio, cuando los tumores son muy gran-

des o cuando hay fallas mecánicas de los aparatos o la anestesia es deficiente. En esos casos es preferible hacer hemostasia y enviar al enfermo a su cuarto para continuar 24 ó 48 hr. después. El tejido extirpado fue en promedio 38 gr. y su cantidad correspondió a lo previsto durante el tacto rectal. Desde el punto de vista de la patología el 90 por ciento de los casos correspondieron a hiperplasia nodular y el 10 restante a adenocarcinoma.

El capítulo del postoperatorio es muy importante en el manejo del enfermo y a menudo es descuidado por el personal de enfermería. Se presentó hemorragia en un seis por ciento de los casos, y en el dos por ciento del total de nuestros enfermos fue necesario aplicar una, dos o más unidades de sangre. Esto va ligado a la obstrucción de la sonda. Los errores que más frecuentemente se cometen son los siguientes: la enfermera o el interno generalmente no avisan cuando la sonda se obstruye y se deja que el enfermo sangre considerablemente antes de tomar las medidas apropiadas; esto no solamente acontece en la resección transuretral sino en cualquier tipo de prostatectomía. La infección en nuestros casos fue sumamente frecuente, el 34 por ciento del total y se debe a manejo no aséptico de los instrumentos o a que el paciente estaba previamente infectado; lo mismo puede decirse de la epididimitis que se observó en el 14 por ciento de los casos. Con anterioridad hacíamos ligaduras de deferentes antes de iniciar la intervención, pero en nuestra opinión personal no se ha encontrado ventaja en ello.

El promedio de hospitalización fue de 5.8 días con permanencia de la sonda de 5.6 días. La retención urinaria postoperatoria se encontró en el 16 por ciento de los

casos, y se debió, en la mayor parte de las ocasiones, en nuestro concepto, a atonía vesical. Para resolver esa complicación basta simplemente dejar unos días más la sonda a permanencia e instruir al enfermo para que destape la sonda cada dos horas. Al mejorar la infección y el estado general del paciente, y al regresar la vejiga a su capacidad normal, sobre todo en enfermos retencionistas crónicos, se logra una recuperación cabal y rápida.

La mortalidad en el postoperatorio inmediato fue de cero. La incontinencia se presentó en el 5 por ciento de los casos, complicación que algunos han considerado más perjudicial para el prestigio del médico que la propia muerte del enfermo; se debe fundamentalmente a lesiones del esfínter estriado de la uretra, a que la vejiga queda retraída o a invasión por

cáncer prostático. La estenosis la hemos encontrado en el cuatro por ciento de nuestros casos, pero en ninguno de ellos ha significado una complicación seria y no hemos tenido enfermos condenados a dilataciones periódicas.

Respecto a las recidivas inmediatas es opinión general que se debe, en verdad, a fragmentos de tejido dejados en el curso de la intervención. La hemorragia tardía, ocurrida en el 14 por ciento de los casos, se presentó alrededor de un mes después de la intervención; se debe fundamentalmente a que el paciente se descuida al no tener molestias y hace esfuerzos exagerados durante la defecación, o se atreve a levantar objetos pesados; algunas veces se manifiesta como hematuria inicial, sin importancia, pero otras veces llega a revestir verdadera seriedad.

VI CANCER CERVICO UTERINO Y OBSTRUCCION URINARIA

MANUEL HERNÁNDEZ GONZÁLEZ *

La frecuencia con que se observan las compresiones obstructivas del uréter en el carcinoma cérvico uterino atrae poderosamente la atención, ya que dicha localización ocupa el primer lugar de los cánceres femeninos en nuestro medio.

No obstante que desde fines del siglo pasado eran conocidas las complicaciones urológicas del carcinoma cérvico uterino, es hasta hace poco más de 30 años cuando se ha puesto atención a los problemas urológicos presentados en los estadios avan-

zados de la enfermedad consistentes principalmente en pielonefritis, a n u r i a y uremia con todo y que esta última es la causa más frecuente de muerte en las enfermas de este padecimiento. Así, De Alvarez encuentra un 40 por ciento de fallecimientos por uremia, Varger y Schreiner informan de un 53 por ciento de obstrucción ureteral, y Diahl y Hundley de un 38 por ciento de casos con dilatación ureteral, y Bruschiwig 63, Ward 60.80 y Jaffe 70 por ciento de compresiones ureterales.

Aunque en el estadio II del carcinoma cérvico uterino ya existe invasión de para-

* Hospital Central Regional. León. Guanajuato.

metrios, es hasta los estadios III y IV cuando se registran las manifestaciones de obstrucción ureteral y es precisamente en dichos estadios que el urólogo es llamado en consulta; y claro está, en aproximadamente el 70 por ciento de los casos corresponden a obstrucción. De aquí el interés que representa la complicación urológica de hidronefrosis, el hidrouréter o la exclusión de la función renal.

La obstrucción ureteral se efectúa la mayoría de las veces en su trayecto terminal por el siguiente mecanismo: puede ser comprimido en su porción intramural por la propagación de la neoplasia a la pared vaginal y vesical, estrecharlo u oprimirlo por infiltración neoplásica del parametrio. Chevassu describe otra modalidad obstructiva, por adenopatía cancerosa en el tercio medio. La adición de nefritis toxi-infecciosa acelera la evolución del padecimiento. Es importante recordar la gran resistencia del uréter a la invasión neoplásica demostrada por Pankow.

Para tener una idea aproximada de la frecuencia en nuestro medio del cáncer cérvico uterino citaremos los datos publicados por el doctor Germán García del Hospital de la Mujer en 10 años: entre 34 833 mujeres vistas en consulta, se encontraron 1 396 casos de cáncer comprobados mediante estudio anatomopatológico, de las cuales 1 141 se localizaron en el cuello uterino, 21 en el cuerpo del útero, 38 en la vulva, 82 en la glándula mamaria y 114 en otras partes. Es decir, en 10 años se vieron 1 162 casos nuevos de cáncer del útero, 1 141 localizados en el cérvix y 21 en cuerpo, de lo que puede inferirse el número elevado de complicaciones urológicas que presenta dadas las íntimas relaciones que guardan los aparatos genital y urinario, en la mujer.

Cuadro 1 Casos de carcinoma cérvicouterino registrados en el Servicio de Oncología de 1957 a 1974

1957 - 26	1966 - 39
1958 - 42	1967 - 50
1959 - 45	1968 - 42
1960 - 44	1969 - 40
1961 - 66	1970 - 56
1962 - 66	1971 - 55
1963 - 73	1972 - 47
1964 - 55	1973 - 36
1965 - 53	1974 - 35
Total	870

En el Hospital Central Regional de León, Gto., los números absolutos son menores pero no dejan de ser importantes como puede apreciarse en el cuadro 1 que concentra los datos de 18 años, de 1957 a 1974 inclusive.

Como puede verse en el cuadro 2 la edad de las enfermas fluctuó entre los 21 y 81 años, es decir, ocurrió en todas las edades de la mujer adulta, siendo su frecuencia mayor entre los 30 y 60 años, como era de esperarse, pero el porcentaje mayor se encontró entre los 40 y 50 años de edad en que se concentraron el 32.1 por ciento del número total de casos.

Cuadro 2 Carcinoma cérvicouterino

Edad	No. de casos	%
21 - 30	46	5.2
31 - 40	170	19.5
41 - 50	280	32.1
51 - 60	234	26.9
61 - 70	100	11.5
71 - 80	33	3.8
+ 81	7	0.8
Total	870	99.8

Cuadro 3 Estadios clínicos del carcinoma cérvico-uterino en el momento de la primera consulta

Grado	%
0	1
I	11
II	18
III	35
IV	35

El estadio clínico en que se encontró el carcinoma cérvico uterino (cuadro 3) al presentarse a consulta, fue en un 70 por ciento de los casos, grado III y IV correspondiendo un 35 por ciento a cada uno, lo que es muy significativo para la frecuencia con que ocurrieron las complicaciones urológicas.

A continuación se enlistan las cifras proporcionadas por diversos autores (citados por Woolrich) de la ocurrencia de la compresión ureteral.

Autor	%	No. de casos	Método
Brunschwig	63	41	Anatómico
Long	53.4	62	No lo menciona
Rodríguez Díaz	22	22	Cistoscópico
De Alvarez	56.36	31	Anatómico
Allbridge	13	144	Radiológico
Ward	60.80	151	Anatómico
Jaffe	70	273	No lo menciona
Dearing	29.6	94	Radiológico

La compresión ureteral se detecta por cistoscopia, al observarse hipotonía, atonía o ausencia de la eyaculación según sea la compresión parcial o total. La cromocistoscopia proporciona una ayuda valiosa en

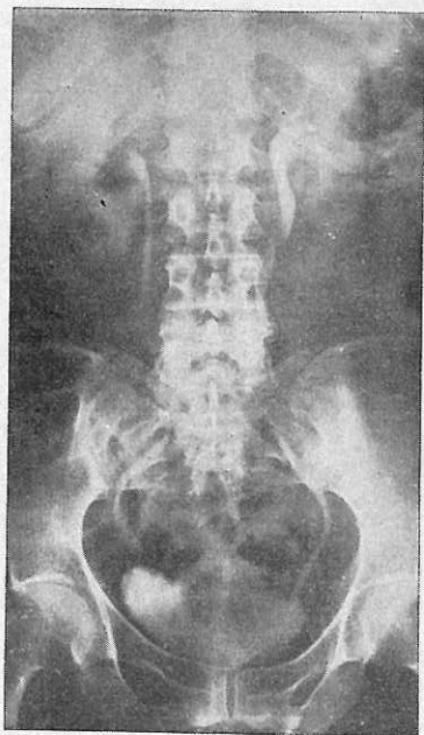


1 Hidronefrosis izquierda por compresión ureteral parcial por Ca cérvico-uterino.

la evaluación ulterior, y la urografía excretora demuestra objetivamente el grado de compresión ureteral, por la ureterectasia, la pielectasia o la exclusión de uno o ambos riñones.

Cabe considerar como relacionadas con el carcinoma cérvico uterino, las estenosis ureterales por fibrosis consecutivas a radioterapia, que afortunadamente no se presentan muy frecuentemente.

El tratamiento de la compresión ureteral por carcinoma cérvico uterino, aceptado universalmente, es la derivación urinaria por diversas técnicas (conducto ileal, ureterosigmoidostomía, ureterostomía cutánea, nefrostomía, y otros), aplicables según el estado general de la enferma y tomando en consideración el mayor o menor riesgo quirúrgico que representan.



2 Regresión de la hidronefrosis después de radioterapia.

En nuestra casuística se han observado algunas enfermas con hidronefrosis, en estadio clínico III y IV de cáncer cérvico uterino —y que por tal motivo ya habían rebasado la etapa quirúrgica—, que al ser tratadas exclusivamente con radioterapia en cualesquiera de sus aplicaciones, mostraban reducción o desaparición de la hidronefrosis al final del tratamiento, en relación claro está con la mayor o menor respuesta de la tumoración uterina a la radioterapia; así mismo, se vio con relativa frecuencia involución del edema pro-

ducido por la invasión vesical, con dicho método terapéutico.

Esto nos indujo a seleccionar un grupo de enfermas con compresión ureteral por cáncer cérvico uterino en estadio III y IV, en las que eran evidentes la hidronefrosis o la exclusión funcional renal unilateral, en las que se indicó un tratamiento exclusivamente radioterápico en cualesquiera de sus aplicaciones. Dicho grupo estuvo formado por pacientes asintomáticos desde el punto de vista urológico y con cifras de urea y creatinina cercanas a lo normal. El resultado fue sorprendentemente favorable en la totalidad de los casos, y en las figuras 1 a 4 pueden apreciarse algunos ejemplos.

En la ciudad de León, Gto., y en general en toda la región del centro de la



3 Considerable retardo de eliminación e hidronefrosis grado III del riñón izquierdo por compresión ureteral por Ca cérvicouterino.

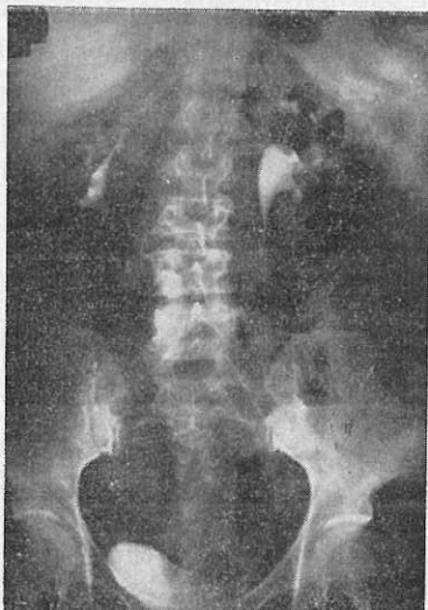
República, se carece de estadísticas grandes y confiables de las complicaciones urológicas, debido a que no se practica la evaluación especializada en todos los casos, no obstante estar convencidos de su utilidad práctica.

Conclusiones

Es necesario detectar el carcinoma cérvico uterino en estadios tempranos para lo cual se requiere crear conciencia en la mujer acerca de la importancia de la citología periódica. De esta manera se descubrirá el carcinoma cérvico uterino cuando es curable y aún no hay complicaciones.

Es urgente que en nuestro medio se establezca como rutina la evaluación urológica (cistoscopia, urografía, etc.), ya que es demostrable su utilidad práctica y es necesaria para una correcta apreciación de la etapa clínica.

Es conveniente valorar juiciosamente el momento preciso para las derivaciones urinarias y dar oportunidad de actuar a la



4 Obsérvense ambos riñones normales.

radioterapia, cuando el estado general de la paciente lo permita.

VII CRITERIO DE MANEJO EN LAS OBSTRUCCIONES URINARIAS

RAÚL LÓPEZ ENGELKING *

Los ponentes designados para tratar diversos aspectos de la uropatía obstructiva han desarrollado cada uno de ellos un tema en particular, haciendo un análisis de los problemas clínicos, de diagnóstico y terapéuticos de los capítulos que se les confirieron.

* Académico numerario. Hospital General de México. Secretaría de Salubridad y Asistencia.

La patología que la denominada uropatía obstructiva implica es extraordinariamente extensa, tan amplia que casi ocupa un 85 por ciento de los padecimientos urinarios. En urología, la obstrucción está casi inexorablemente ligada a infección y ésta complica o puede complicar padecimientos congénitos o adquiridos, inflamatorios o tumorales, yatrogénicos o

traumáticos. La obstrucción se asocia o complica a la litiasis, los quistes, los tumores y las anomalías congénitas, y requiere por tanto una revisión anatómica, patológica, anatomo-funcional, fisiológica, pato-funcional, bacteriológica e integral del aparato urinario. Para evaluarla se recurre a la clínica, al conocimiento básico de la nosología, al laboratorio con sus múltiples procedimientos de diagnóstico, a la radiología, a la urodinamia y a diversos métodos de medicina nuclear.

Sin un amplio conocimiento del problema de la patología y sin una experiencia técnica-quirúrgica y hospitalaria en el manejo clínico de los pacientes, no será fructífero ningún intento terapéutico. El urólogo, émulo vulgar del plomero, debe aspirar a ser algo más que un destapador de conductos anatómicos.

Con esto se quiere decir claramente, que no es posible establecer un criterio terapéutico único para la uropatía obstructiva, e insistir en que existen normas generales de criterio y múltiples conductas terapéuticas aplicables a cada tipo de problema obstructivo y en particular a cada caso clínico. Si estas normas no son realizadas por el cirujano urólogo, se expone al fracaso.

Normas generales

Una vez realizado el estudio integral de un paciente se habrá determinado si se trata de un problema obstructivo localizado a un segmento o a un órgano determinado. Se analizará si es un problema congénito o adquirido, inflamatorio, infeccioso específico o inespecífico, tumoral, benigno o maligno, yatrogénico, etc. La edad, condición socioeconómica, sexo, medio ambiente social, cultural y hospitalario

serán factores importantes. Las condiciones de salud general, de infección, tipo de la misma, magnitud de la piuria, cepas bacterianas, mayor o menor resistencia a los antimicrobianos, son factores muy importantes para lograr el éxito en el tratamiento de la obstrucción.

Cuando se considera indicada la cirugía conservadora, renal, pielo-ureteral, ureteral, uréterovesical, cérvico-vesical y uretral, debe tenerse en cuenta, además, el estado de los tejidos en relación a vitalidad, irrigación, elasticidad, fibrosis, relaciones anatómicas, y conformación. Tan sólo así se podrá juzgar *a priori* de la posibilidad de éxito y se estará en capacidad de recurrir a diversos métodos quirúrgicos que resuelva el problema. De no ser así se tendrán dificultades en la cicatrización y regeneración tisular.

La tendencia primordial del cirujano es intentar corregir la obstrucción, extirpando hiperplasias prostáticas, cálculos, cuerpos extraños, debridando abscesos, corrigiendo angulaciones, estenosis, seccionando bridas o vasos aberrantes y sustituyendo conductos; todo ello por múltiples procedimientos ingeniosos. Pero a pesar de que está consciente de que la obstrucción es causa posible de estasis, infección, dilatación ureteral, hidronefrosis e insuficiencia renal, y mide y valora ésta, sin embargo, olvida a menudo los mecanismos de la hidronefrosis, la dinámica y los fenómenos fisiopatológicos de la insuficiencia renal, así como su repercusión sobre el parénquima y sus manifestaciones generales.

También olvida tomar en cuenta que ocurren fenómenos importantes de compensación funcional contralateral, o de atrofia irreversible. El papel primordial del cirujano es, entre otros, descubrir oportunamente una hidronefrosis compen-

sada y corregir la causa que la produce a fin de salvar el riñón y la vida.

Los problemas obstructivos congénitos deben ser descubiertos en los primeros meses de la vida y corregidos con carácter de urgencia. En la juventud deben tratarse tan pronto sean descubiertos. En el viejo la obstrucción prostática debe ser valorada y tratada por el método quirúrgico adecuado al tipo y grado de la hiperplasia.

Los trabajos de Hinman desde 1926, en relación al valor de la compensación funcional renal contralateral y los de Hinman hijo sobre la fisiopatología de la obstrucción urinaria son interesantes y es conveniente referirse a ellos. La obstrucción a la libre salida de la orina en el riñón tiene un efecto diferente a lo que acontece en otros órganos secretores y excretores. Durante la obstrucción uni o bilateral la función renal disminuye, más no se suspende. La orina formada y bloqueada se reabsorbe en parte. Este juego entre la excreción y absorción da lugar a una dilatación gradual de diferentes elementos anatómicos renales y lleva al órgano en forma progresiva hacia la hidronefrosis.

El filtrado glomerular que, como se sabe, se realiza gracias a una diferencia de presión coloido-osmótica, así como el intercambio de iones que ocurre en el túbulo, se ven afectados cuando aumenta la presión en el uréter obstruido y repercute sobre la pelvis, los cálices, las papilas, los tubos colectores y los contorneados.

La presión secretora es la resultante de la combinación de presiones del filtrado glomerular y la secreción tubular. La orina es producto también de la conducción muscular caliceal, pélvica y ureteral. Cuando existe obstrucción sostenida, el tono

muscular disminuye y la atonía contribuye a la hidronefrosis. La lógica en la teoría hace suponer que si la orina sigue filtrándose, secretándose y la obstrucción es sostenida, algún fenómeno orgánico tiene que acontecer para que la orina no sea acumulada en exceso a pesar de la hidronefrosis; de lo contrario, la presión sostenida, necesariamente suspendería la filtración glomerular y la secreción tubular, y se produciría una atrofia del parénquima renal.

Es por ello que Hinman Jr. manifiesta que la existencia de tal reabsorción es evidente y que la orina no permanece en la pelvis en forma estacionaria, sino que existe un constante circuito de salida y de entrada. Inicialmente la orina contiene los elementos normales propios de la misma; posteriormente, con la obstrucción, aumenta el contenido de azúcar y cloruros y se registra un descenso moderado de la urea. El fenómeno de la reabsorción ha sido comprobado experimentalmente con la inyección de colorantes en la pelvis renal hidronefrótica, valiéndose de métodos radiológicos se ha visto que la absorción se efectúa por medio de reflujo pielo-venoso, pielo-tubular, pielo-linfático y pielo-intersticial (K a h l e r, Domínguez y Adams). El balance de la presión intrapélvica en casos de hidronefrosis es pues establecido por estos mecanismos, de manera que la formación de orina no es suspendida, aunque sí disminuida. La persistencia de la obstrucción da lugar a la atonía de la pared pélvica y de los elementos tubulares, con desarrollo ulterior de esclerosis.

Las arterias arqueadas y las venas que rodean los cálices sufren progresivamente las consecuencias de la compresión y la elongación mecánica, dando lugar a is-

quemia que produce obstrucción de glomérulos y túbulos.

Por otra parte la oclusión parcial da lugar a una hipertrofia compensadora del otro riñón, tal como sucede con la nefrectomía unilateral. Mientras más tejido se extirpa, el remanente se hipertrofia más (Allen, Hinman).

Diferentes compuestos, las proteínas en especial, administradas en exceso pueden ser causa de hiperplasia del tejido renal y según Braun-Menéndez puede aceptarse como hipótesis que el crecimiento renal sea regulado por metabolitos de proteínas, una especie de nefrotrofinas que circulan temporalmente cuando se requiere que la función renal de un lado supla a la del otro.

La respuesta de un riñón sano a la obstrucción ureteral contralateral es probablemente debida, según Schmidt, a una compensación hemodinámica, la cual aumenta la circulación glomerular y tubular, refuerza su funcionamiento y estimula la formación de mitosis de las células sin aumentar el número de nefrones (Araki, Rollason). Los glomérulos aumentan de tamaño y los vasos aumentan de calibre. La filtración glomerular no alcanza la suma de la de los dos riñones, pero la tasa de excreción tubular máxima sí excede el nivel normal. Se ha demostrado que el calibre de la arteria renal del riñón solitario compensador aumenta con el tiempo.

En el riñón obstruido los nefrones se atrofian, algunos se hipertrofian por un trabajo compensador, pero si el trabajo requerido para ese riñón no aumenta, como es lógico, por la persistencia de la obstrucción, sobreviene también su degeneración y atrofia.

La eficacia del balance contralateral depende fundamentalmente de la reserva

renal que exista en las unidades o nefrones del riñón sano.

El cirujano debe tomar en consideración las posibilidades de infección en el riñón hidronefrótico, el daño funcional y las probabilidades de regeneración después de una reparación plástica. También tendrá en cuenta las ventajas de la hiperfunción renal contralateral si se decide a practicar una nefrectomía.

Para decidir la conducta quirúrgica adecuada se deberán tener siempre presentes los fenómenos fisiopatológicos antes mencionados y en casos de hidronefrosis bilateral podrán elegirse diversos métodos; algunos principios generales pueden ser los siguientes:

1. Si la hidronefrosis es similar en ambos lados y no existe infección, cualquiera de los dos riñones será operado inicialmente. El contralateral lo más pronto posible.
2. Si la función y grado de hidronefrosis es desigual, deberá operarse el lado más afectado. El otro debe operarse lo más rápido posible para que no sufra la consecuencia del balance contralateral funcional, forzando su propia situación.
3. Si el mejor de los dos riñones está infectado, éste debe ser reparado primero, después de controlar la infección. El lado más afectado debe ser operado tan pronto se pueda.
4. Si un riñón a pesar de ser hidronefrótico tiene probabilidades de ser salvado y el otro está demasiado dañado y con pocas esperanzas de recuperación, no deberá efectuarse nefrectomía, sino tan sólo nefrotomía; entonces el riñón menos malo será operado y una vez recupe-

rado, se reconsiderará la nefrectomía.

5. Cuando la obstrucción urétero-piélica coincide con la existencia de reflujo vésico-ureteropiélico, la conducta adecuada será la siguiente:

- a) Pielo-ureteroplastia.
- b) Tubo de nefrostomía.
- c) Tutor o férula pielo-ureteral.
- d) Retiro de la férula.
- e) Reparación de la unión uréterovesical.

f) Retiro del tubo de nefrostomía.

Conclusiones

El criterio en el manejo de las obstrucciones urinarias debe estar fundamentado en la experiencia y conocimientos sólidos. No debe caerse en la trampa de una precipitación quirúrgica. La autovaloración del cirujano es obligatoria, antes de producir yatrogenias o realizar cirugía defectuosa, con secuelas indeseables y difíciles de corregir.

LA GASTRO-ENTEROSTOMIA EN EL CANCER DEL ESTOMAGO

Me permito hacer una breve comunicación acerca de este interesante asunto, con motivo de un enfermo al que tuve oportunidad de practicar dicha operación con resultados favorables, y el cual enfermo tengo la satisfacción de presentar a mis honorables consocios.

Se trata de un hombre de 61 años de edad, casado, jornalero... Teniendo en cuenta los datos principales de la historia clínica del caso, nos pareció que se trataba de un carcinoma del píloro, coexistiendo con una gastroptosis, y como el enfermo se encontraba en una situación desesperada, tanto por los dolores como por la falta de nutrición, que iba en aumento, nos pareció que debía hacerse la laparotomía, ya con el objeto de extirpar el tumor, si era posible, ya con el de practicar la gastroenterostomía.

Después de cloroformado y con los preparativos tan minuciosos como tiene costumbre de hacerlos en el Hospital de Jesús el Dr. Margain, se incidió la pared... Se reconoció sobre la cara anterior del estómago una placa irregularmente circular, rosada, dura y con vascularizaciones...

Estando contraindicada la extirpación... busqué el pliegue duodeno-yeyunal y á unos 40 cm. adelante, tomé un asa de intestino para insertarla en la parte más baja de la cara anterior del estómago, lejos de la placa neoplásica. En este caso particular he tenido que hacer la gastroenterostomía anterior y no la posterior, que es la más recomendada, porque el estómago estaba fijo por adherencias y desalojado hacia abajo.

A pesar de las malas condiciones la gastroenterostomía beneficia mucho á esta clase de enfermos; pues todos los síntomas mejoran notablemente; los dolores disminuyen, la nutrición prospera y la vida se prolonga. Dr. Manuel Toussaint: GAC. MÉD. MÉX. Vol. II, 2a. serie, pág. 265, 15 de octubre de 1902.