

## Carcinoma urotelial del tracto urinario superior. Experiencia en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente

Ramón Ávalos Sánchez,\* Héctor Alfonso Solano Moreno,\*\* Vicente García Pérez,\*\*\*

Eduardo González Espinoza,\*\*\*\* Guillermo Sánchez Villaseñor,\*\*\*\*

Guadalupe Domínguez Vidal,\* Hugo Gabriel Ruvalcaba Naranjo\*

### RESUMEN

**Introducción:** Los tumores uroteliales del tracto superior que envuelven la pelvis renal y el uretero son raros, representan únicamente 5% de todos los tumores uroteliales y 7% de todos los tumores renales. En México no existen reportes acerca de la prevalencia de los tumores uroteliales del tracto superior. Numerosos factores contribuyen al desarrollo de tumores uroteliales del tracto urinario superior: edad, sexo, raza y el factor más importante es el tabaquismo. Otros factores implicados son el café, la ciclofosfamida, la exposición a carcinógenos profesionales, el antecedente de infecciones y litiasis del tracto urinario, el uso de hierbas chinas para bajar de peso y tendencias hereditarias. El signo o síntoma de presentación más frecuente es la hematuria. El estándar de oro para el tratamiento es la nefreureterectomía total con excisión de un rodete mucosa vesical periureteral ipsilateral. **Métodos:** Se realiza un estudio descriptivo transversal no comparativo en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente del Instituto Mexicano del Seguro Social, del periodo del 1 de enero de 1985 al 31 de diciembre del 2004. **Resultados:** Se incluyeron 21 casos. El sexo masculino predominó, la edad promedio fue de 59.6 años, el factor de riesgo más importante fue el tabaquismo. La hematuria fue la manifestación más importante. Noventa y cinco por ciento se localizaron en la pelvis renal. La variante histológica predominante fue la transicional. El tratamiento consistió en nefreureterectomía radical. El periodo libre de enfermedad se estimó en 35 meses en promedio. **Conclusiones:** La afección del tracto urinario superior es poco frecuente en México. La casuística aquí presentada tiene grandes similitudes con las publicadas a nivel internacional.

**Palabras clave:** Cáncer pelvis renal, cáncer transicional, carcinoma urotelial, tracto urinario superior.

### ABSTRACT

**Introduction:** Urothelial cancer of superior tract that surround renal pelvis and ureter are rare, only represent 5% of all urothelial tumors and 7% of all renal tumors. In Mexico do not exist reports about the prevalence of superior tract urothelial tumors. Numerous factors contribute to the development of urothelial tumors of superior urinary tract: Age, sex, race and the most important factor is nicotinism. Other implied factors are coffee, ciclofosfamide, exposition to professional carcinogen, antecedent of infections and lithiasis of urinary tract, use of Chinese grass to lose weight and hereditary tendencies. The presentation sign or symptom more frequent is hematuria. The gold standard for treatment is total nephreureterectomy with excision of a ipsilateral bladder mucosae cuff. **Methods:** A cross-sectional descriptive noncomparative study is made in Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente of Instituto Mexicano del Seguro Social, from 1st of January 1985 to 31 of December 2004. **Results:** 21 cases were included. Masculine sex predominated, age average was of 59.6 years, the more important risk factor was nicotinism. Hematuria was the most important manifestation. 95% were located in renal pelvis. Predominant histological variant was the transitional. Treatment consisted of radical nephreureterectomy. Free disease period was considered 35 months in average. **Conclusions:** Superior urinary tract affection is infrequent in Mexico. The presented casuistry has great similarities with the published ones at international level.

**Key words:** Renal pelvis cancer, transitional cancer, urotelial cancer, urinary superior tract.

\* Residente Urología. \*\* Jefe de Servicio Departamento de Urología CMNO. \*\*\* Urólogo, Jefe de Enseñanza e Investigación CMNO. \*\*\*\* Urólogo, Adscrito al Servicio de Urología CMNO.

Dirección para correspondencia: Dr. Ramón Ávalos Sánchez  
Centro Médico Nacional de Occidente. Hospital de Especialidades, 5to piso, Jefatura de Urología. Sierra Morena 1000, Guadalajara, Jal. Tel.: 0136 17 00 60, Ext. 31517.  
Correo electrónico: [avalos\\_101@hotmail.com](mailto:avalos_101@hotmail.com)

## INTRODUCCIÓN

Los tumores uroteliales del tracto superior que envuelven la pelvis renal y el uretero son raros, representan únicamente 5% de todos las neoplasias uroteliales y 7% de todos los tumores renales.<sup>1</sup> En Estados Unidos los registros epidemiológicos son limitados debido a que los tumores de la pelvis renal se consideraban junto con el carcinoma de células renales. En los tumores ureterales se cuenta con mayor información estadística debido a que se les clasifica de forma independiente.<sup>2</sup> Los tumores ureterales son aproximadamente dos veces más frecuentes en los hombres que en las mujeres y dos veces más habituales en los blancos que en los negros. La incidencia máxima entre los hombres blancos es de 10 casos por 100,000 por año y se observan entre los 75 y 79 años de edad.<sup>3</sup> Algunos estudios afirman un incremento leve de los tumores ureterales. Una explicación para este hallazgo podría ser el envejecimiento de la población y a que los tumores uroteliales del tracto superior frecuentemente dan manifestaciones clínicas.<sup>1</sup>

En México no existen reportes acerca de la prevalencia de los tumores uroteliales del tracto superior.

Numerosos factores contribuyen al desarrollo de tumores uroteliales del tracto urinario superior. Además de la edad, sexo y la raza, el factor más importante es el tabaquismo. Otros factores implicados en la etiología son los analgésicos, el café, la ciclofosfamida, la exposición a carcinógenos profesionales, el antecedente de infecciones y litiasis del tracto urinario, el uso de hierbas chinas para bajar de peso y tendencias hereditarias.<sup>3</sup>

El tabaquismo se asocia con un riesgo tres a siete veces mayor de desarrollar tumores del epitelio de transición del tracto superior y se correlaciona con la dosis total.

El consumo exagerado de café también se asocia con un riesgo aumentado de cánceres del tracto urinario superior: riesgo relativo de 1.3 y de 1.8 asociado a tabaquismo.<sup>3</sup>

El uso abusivo de analgésicos es un factor de riesgo importante. Sthephans y Tagle<sup>4</sup> observaron que 22% de los pacientes con tumores de la pelvis renal y 11% de los pacientes con tumores de uretero presentaban abuso de analgésicos. El periodo de latencia varió entre 24 y 26 años. MacCredie y col.<sup>5</sup> también detectaron la presencia de necrosis papilar renal con riesgo relativo de 6.9 (diabéticos y analgésicos) y el consumo de fenacetina con riesgo relativo de 3.6; factores independientes, pero que actúan en forma sinérgica con un riesgo relativo de 20.

Se ha comunicado un aumento significativo del riesgo en trabajadores de las industrias química, petroquímica y del plástico, exposición al carbón y coque con un riesgo relativo de 4 y el asfalto y el alquitrán con un riesgo relativo de 5.5.<sup>6</sup>

La infección crónica, irritación crónica y litiasis predisponen al desarrollo de un carcinoma espinocelular o, con menor frecuencia, un adenocarcinoma urotelial.<sup>7,8</sup>

La ciclofosfamida, un agente alquilante conocido por causar un aumento del riesgo de cáncer de vejiga, tam-

bien se ha relacionado con tumores uroteliales del tracto urinario superior de alto grado y agresivos.<sup>9</sup>

La nefropatía asociada con la ingestión de hierbas chinas para reducir el peso corporal contaminadas con *Arostochia fangchi* se asocia a un carcinoma urotelial secundario a la acumulación de aductos de ADN (complejo que se forma cuando un compuesto químico se une a una molécula biológica) formados por el ácido aristocólico.<sup>10</sup> Casi 50% de todos los pacientes con insuficiencia renal en estadio terminal secundaria a la ingesta de *Arostochia fangchi* que aceptaron ser tratados mediante una nefreterectomía bilateral presentaron un cáncer urotelial.

La nefropatía balcánica es una enfermedad confinada al área rural de los países balcánicos. Las poblaciones afectadas tienen una incidencia 100 a 200 veces mayores de cáncer urotelial superior comparado con otros poblados vecinos no afectados. Generalmente estos tumores son de bajo grado y la presencia de tumores múltiples y bilaterales es más frecuente.<sup>3</sup>

El carcinoma urotelial se ha documentado en el síndrome Lynch II manifestándose a edades más tempranas y predominantemente en mujeres.

La enfermedad bilateral (sincrónico o metacrónico) se observa en 2 a 5% de los carcinomas uroteliales del tracto superior esporádicos.<sup>11</sup> Los cánceres del tracto superior se observan en 2 a 4% de los pacientes con cáncer de vejiga.<sup>12</sup> El intervalo medio transcurrido entre la aparición del tumor vesical y la del tumor del tracto urinario superior es de 70 meses en promedio.<sup>13,14</sup> Cerca de 25 a 75% de los pacientes con tumores uroteliales del tracto urinario superior desarrollan un tumor vesical en algún momento evolutivo.<sup>15-19</sup> Sin embargo, existen dudas de que los cánceres uroteliales del tracto superior que preceden al cáncer vesical sean recurrentes, debido a que existen múltiples estudios que demuestran con marcadores múltiples microsatelitales que proviene de clones distintos.<sup>20,21</sup>

Los tumores ureterales se localizan con mayor frecuencia en el segmento inferior del uretero y son raros en el segmento superior.<sup>22</sup> Babaian y Johnson<sup>11</sup> observaron que 73% de todos los tumores ureterales se localizan en el uretero distal, 24% en el segmento intermedio y 3% en el segmento proximal.

Patológicamente los tumores uroteliales del tracto superior pueden clasificarse como sigue: carcinoma de células transicionales (90%), carcinoma espinocelular (0.7 a 7%), adenocarcinoma (1%) y papilomas invertidos (18% en coexistencia con otros). En los tumores no uroteliales del tracto superior se incluyen sarcomas y fibroepitelomas, principalmente.<sup>3</sup>

El carcinoma del urotelio o epitelio de transición puede diseminarse mediante la invasión directa del parénquima renal o estructuras circundantes, la extensión epitelial (directa o por siembra tumoral), la linfática y la diseminación hematogena.

Desde una perspectiva clínica las variables pronósticas de mayor importancia son el estadio y el grado tumorales y estos factores concuerdan en 83% de los casos.<sup>23</sup> El estadio tumoral tiene un valor predictivo mayor que el grado tumoral.

El signo o síntoma de presentación más frecuente de los tumores uroteliales del tracto urinario superior es la hematuria macroscópica o microscópica, que se observa en más de 75% de los casos.<sup>24</sup> El dolor lumbar afecta hasta 30% de los pacientes y por lo general es un dolor sordo debido a la obstrucción y la distensión graduales del sistema colector urinario. En algunos estudios 10 a 15% de los pacientes son asintomáticos, detectándose incidentalmente por otras causas. Un pequeño número de casos se detectan tardíamente con una masa ocupante del abdomen o el flanco, pérdida de peso, anorexia o dolores óseos.

La metodología diagnóstica incluyen el urograma excretor, la pielografía ascendente, la pielografía anterógrada, la tomografía computarizada, ecografía, resonancia magnética, cistoscopia, citopatología, ureteroscopia y nefroscopia.

La estadificación se realiza de acuerdo con el sistema TNM (Tumor-Nódulo-Metástasis) propuesto por la AJCC (American Joint Committee on Cancer) y la UICC (Internacional Union Against Cancer) en 1992 (anexo 2), que es la clasificación utilizada internacionalmente.

La evaluación metastásica local se realiza con TC (tomografía computada). No obstante, estudios comparativos revelaron que los hallazgos en la TC no se correlacionan adecuadamente con la estadificación patológica y a menudo conducen a la subestadificación.<sup>25</sup> Asimismo, la TC no permite la detección de lesiones multifocales. La radiografía de tórax, el gammagrama óseo y las pruebas funcionales hepáticas son parte de la evaluación metastásica sistémica.

Aproximadamente 30% de los pacientes quienes presentan tumor urotelial del tracto superior tienen extensión de la pelvis renal al parénquima e invasión de la grasa peripielíca y perirrenal, ganglios linfáticos, vasos hiliares y tejidos adyacentes o distantes. Estos pacientes tienen una supervivencia a cinco años de menos de 5 a 10%. Sin embargo, entre los pacientes quienes presentan tumor urotelial localizado los rangos de supervivencia a cinco años es de 75 a 100%. El estándar de oro para el tratamiento de los pacientes con carcinoma urotelial de la pelvis renal o el uretero superior es la nefreterectomía total con excisión de un rodete mucosa vesical periureteral ipsilateral. La ureterectomía completa es una parte esencial del procedimiento porque 30 a 60% de probabilidad de recurrencia del tumor se localiza en la porción remanente del uretero.

El desarrollo de técnicas endoquirúrgicas transuretrales o percutáneas proveen un acceso al tracto urinario superior e hipotéticamente opciones de tratamiento regionales y nefropreservadoras.<sup>26</sup> Sin embargo, la aplicación de terapias endoquirúrgicas para carcinoma de células transicionales de la pelvis renal y el uretero en pacientes con ambos riñones sin compromiso renal previo permanece controversial. Debido a que la estadificación endoscópica y el tratamiento de tumores de bajo grado, pequeños, ureterales papilares aparentan ser satisfactorias, esto no es verdad para los tumores de la pelvis renal debido a que no

proporciona espécimen histológico adecuado y por tanto no se puede predecir la evolución y el pronóstico, y los rangos de recurrencia y necesidad de extirpación quirúrgica abierta son altos y cabe agregar el cronopolitropismo, que se refiere al potencial que tiene el urotelio para desarrollar tumores en distintos tiempos y localizaciones uroteliales.

El uso de la cirugía laparoscópica en pacientes con enfermedades malignas del riñón y el uretero permanece controvertido debido a la posibilidad de diseminación del tumor durante la disección laparoscópica, la extracción o morcelación del espécimen quirúrgico y los márgenes de la nefreterectomía laparoscópica. Por lo tanto, la nefreterectomía se mantiene como el tratamiento de elección en casi todos los pacientes con carcinoma de células transicionales del tracto superior.<sup>27</sup>

La linfadenectomía en este procedimiento no ha sido ampliamente utilizada debido a que un involucro ganglionar ofrece un pobre pronóstico en la supervivencia.

Presenta morbimortalidad importante, quienes padecen tumor urotelial localizado los rangos de supervivencia a cinco años son de 75 a 100% y los pacientes con tumor urotelial avanzado los rangos de supervivencia a cinco años van del 5 a 10%. Ochenta y cinco a 90% presentan algún síntoma que lleva al diagnóstico y tratamiento.

## OBJETIVOS

El Servicio de Urología del Centro Médico Nacional de Occidente del Instituto Mexicano del Seguro Social es un centro de referencia y concentración de pacientes del occidente del país, concentrando una gran proporción de casos de aproximadamente ocho estados de la República Mexicana.

Siendo el carcinoma urotelial del tracto superior una enfermedad rara y no habiendo reportes previos en nuestro país, nos hemos planteado el siguiente cuestionamiento: ¿Cuál ha sido el manejo del cáncer urotelial del tracto superior, su eficacia, sus complicaciones, evolución, localización del tumor, valorar los factores de riesgo que se identifican en nuestra población, el tratamiento establecido, la distribución de los tipos histológicos, el estudio clínico-patológico de acuerdo con la clasificación TNM (Tumor-Nódulo-Metástasis) y frecuencia de asociación con cáncer de vejiga en nuestro contexto y cómo han evolucionado estos pacientes.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realiza estudio descriptivo transversal no comparativo en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el periodo del 1 de enero de 1985 al 31 de diciembre del 2004. Se incluyó a todos los pacientes que hayan sido diagnosticados con cáncer urotelial del tracto superior que cuenten con expediente clínico completo. Se

excluyeron aquellos pacientes con ausencia del expediente clínico o datos incompletos en el mismo.

El procesamiento de los datos se realizó mediante estadística descriptiva y medidas de tendencia central.

De los expedientes se obtuvo información referente a los factores de riesgo, síntomas de presentación, localización, estadio clínico-patológico, variante histológica, grado tumoral, tratamiento recibido, complicaciones, asociación en frecuencia con cáncer de vejiga y determinar la evolución posterior.

Los factores de riesgo y antecedentes incluirán tabaquismo, abuso de analgésicos, ocupación (química, petroquímica, plásticos, asfalto, alquitrán), litiasis urinaria, infección crónica, exposición a ciclofosfamida y hierbas chinas para adelgazar.

En cuanto a los síntomas de los pacientes se incluyeron los siguientes rubros: hematuria, dolor, masa ocupante en abdomen, asintomáticos (incidentales) y pérdida de peso-anorexia-dolor óseo.

La localización corresponderá a la pelvis renal y al uretero superior, medio o inferior.

El estadio clínico patológico se establecerá de acuerdo con el TNM con base en la exploración física, técnicas de imagen y endoscopia.

Las variantes histológicas se obtendrán de la revisión patológica e incluyen carcinoma de células transicionales, carcinoma espinocelular, adenocarcinoma y papilomas invertidos.

El grado tumoral se definirá de acuerdo con la clasificación de Ash que comprende del grado I al IV, basándose en características morfológicas nucleares y del citoplasma de las células neoplásicas uroteliales, siendo el grado IV el más indiferenciado de todos los patrones histológicos.

El manejo propuesto para este tipo de tumores es de acuerdo con el estadio clínico e incluyen: nefreurectomía con rodete vesical (estándar de oro) para tumores de la pelvis y uretero superior y resección ureteral con reimplante vesicoureteral para los tumores ureterales de la porción inferior del uretero.

Las complicaciones incluirán lesión vascular, lesión a órganos intraabdominales o intestinal, neumotórax secundario a procedimiento quirúrgico, siembra tumoral por manipulación y los que se identifiquen durante el estudio.

La asociación con cáncer de vejiga se definirá por el número de tumores vesicales diagnosticados en cualquier momento del estudio (antes o después del diagnóstico de cáncer urotelial del tracto superior).

La evolución posterior o seguimiento incluirá el tiempo promedio de recidiva local, metástasis a distancia (pulmón, hígado, cerebro u otros) y el tiempo libre de enfermedad.

## RESULTADOS

Se identificaron 49 casos en el periodo comprendido del 1 de enero de 1985 al 31 de diciembre del 2004, tratados por distintos urólogos adscritos al Servicio de Urolo-

gía del Centro Médico Nacional de Occidente, de los cuales se excluyeron 28 casos por no contar con los criterios de inclusión (ausencia del expediente clínico o datos incompletos en el mismo).

De los 21 casos restantes se obtuvieron los siguientes datos:

El sexo masculino predominó con 13 casos (62%) y el sexo femenino contribuyó con ocho casos (38%), lo que establece una relación varón:mujer de 1.6:1 casos (*Figura 1*).

La edad promedio fue de 59.6 años con rango de 37 a 83 años.

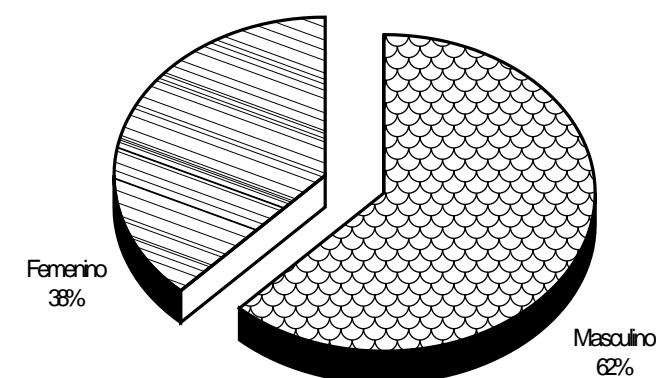
Los factores de riesgo se identificaron de acuerdo con la historia clínica plasmada en el expediente clínico. El factor de riesgo más importante fue el tabaquismo, identificándose éste en 15 pacientes, lo que representa 71%. El tiempo promedio de exposición fue de 32 años con rango de 10 a 60 años. La exposición a humo de leña se identificó en tres pacientes (15%). El antecedente de urolitiasis se identificó en dos pacientes (9%). La infección urinaria se documentó en dos pacientes (9%). La ocupación laboral se identificó de igual manera: industria química dos pacientes (9%), industria del plástico un paciente (4.5%) y 18 pacientes con una ocupación laboral no identificada como factor de riesgo (85%) (*Figura 2*).

No se identificó abuso de analgésicos, exposición a ciclofosfamida o la ingesta de hierbas chinas.

Se reconocieron otras patologías concomitantes como diabetes mellitus en tres casos, hipertensión arterial sistémica en cuatro casos, insuficiencia renal crónica en un caso, hepatitis C en un caso y cirrosis hepática en un caso.

Ningún caso fue asintomático. Algunos pacientes tuvieron más de una manifestación clínica. La hematuria se presentó en 19 de los pacientes (90%) siendo la manifestación más importante. El dolor se presentó en nueve de los pacientes (42%) con una localización predominante en el flanco con irradiación baja. La pérdida de peso fue documentada en seis casos (26%). Algunos pacientes tuvieron más de un síntoma de presentación clínica (*Figura 3*).

De los 21 casos, se localizaron 20 (95%) en la pelvis renal y uno (5%) en uretero inferior. De los cuales fueron del lado derecho 10 casos (47%) y del izquierdo 11 casos (53%) (*Figura 4*).



**Figura 1.** Género.

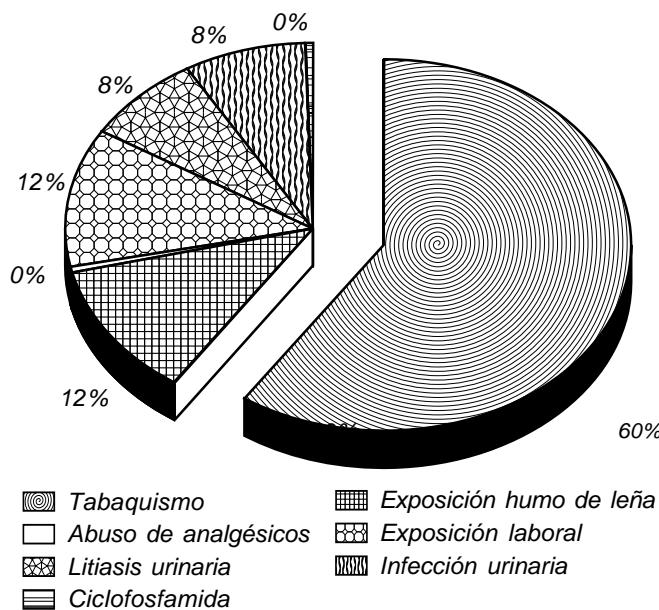


Figura 2. Factores de riesgo.

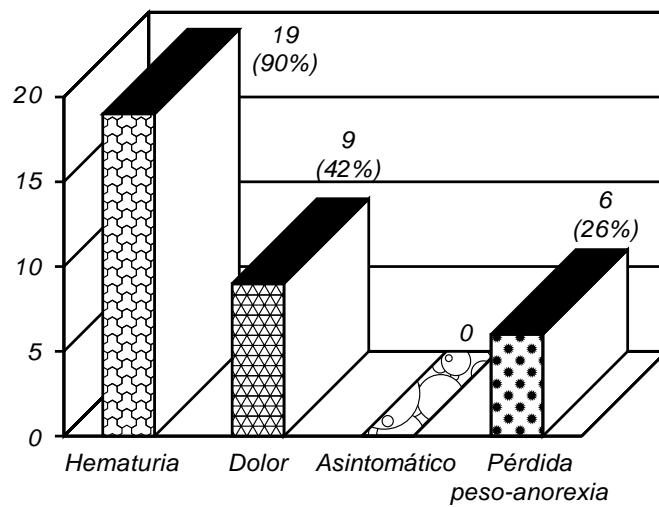


Figura 3. Síntoma de presentación.

El estadio clínico patológico de acuerdo con la clasificación TNM de 1992 de pelvis renal y uretero se describen a continuación. Para la categoría tumor se documentaron pT0, 0 pacientes; pTa, un paciente (5%); pT1, seis pacientes (28%); pT2, cinco pacientes (23%); pT3, ocho pacientes (38%); pT4, un paciente (5%). En la categoría nódulo se documentaron en N0, 19 casos (90%); N1, dos casos (10%); N2 y N3 ambos 0 casos. Con lo que respecta a la categoría metástasis todos los pacientes se encontraron en M0 (21 pacientes, 100%) al momento de realizar el diagnóstico o tratamiento (Cuadro I). A ninguno de los pacientes se les realizó linfadenectomía.

Las variantes histológicas se presentaron: transicional 21 casos (100%), diferenciación espinocelular

dos casos (10%) y adenocarcinoma 0 casos (Figura 5).

El grado tumoral de Ash se documentó de la siguiente manera: grado I, 0 pacientes; grado II, ocho pacientes (38%); grado III, 12 casos (57%) y grado IV, un caso (5%). Sólo se documentaron citologías prequirúrgicas en dos casos, que correspondieron a grado tumoral III y IV de Ash en el resultado patológico final (alto grado) (Figura 6).

Las complicaciones fueron variadas: lesión vascular, un caso; neumotórax (apertura pleural transoperatoria, detectada y cerrada), dos casos; lesión a órgano intraabdominal, 0 casos; siembra tumoral, 0 casos; otras complicaciones que se presentaron fueron tromboembolia pulmonar y mesentérica, un caso, en la misma paciente, que la llevó a la muerte en el postoperatorio mediato. Un textiloma paravesical que se manifestó por dolor pélvico y síntomas irritativos vesicales que fue resuelto en una segunda cirugía. Apertura ureteral transoperatoria en un caso. Dando un total de cinco complicaciones (23%) (Cuadro II).

El tratamiento consistió inicialmente en nefreurectomía radical en 14 casos (66%), nefrectomía radical o simple en siete casos (33%) y ureterectomía posterior en cuatro casos de los siete casos tratados inicialmente con nefrectomía radical o simple (19%). Los diagnósticos preoperatorios en algunos casos fueron pielonefritis xantogranulomatosa, tumor de parénquima renal, atrofia renal, hematuria unilateral, que llevaron a la realiza-

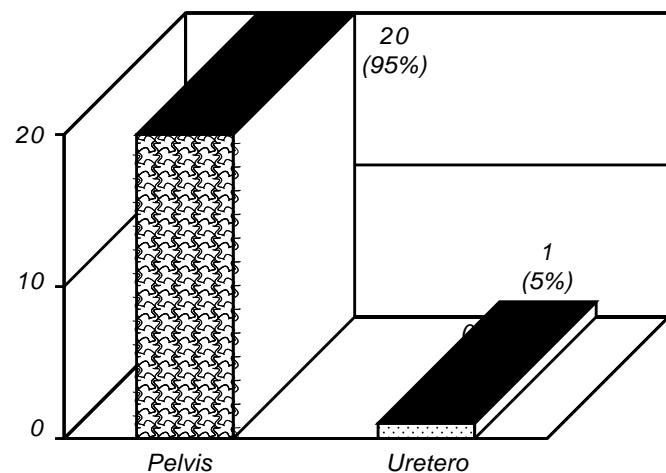


Figura 4. Localización del tumor.

Cuadro I. Estadio clínico patológico.

Estadio		Clínico		Patológico	
pT0	pTa	pT1	pT2	pT3	pT4
-	1	6	5	8	1
N0	N1	N2	N3	N4	
19	2	-	-	-	
		M0	M1	M2	
		21	0	0	

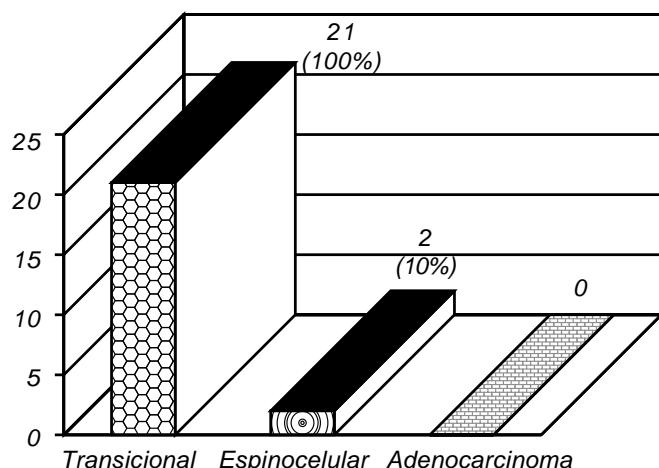


Figura 5. Variante histológica.

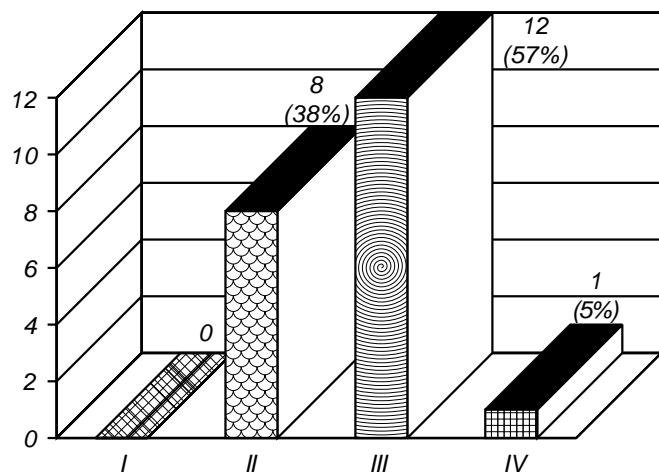


Figura 6. Grado tumoral de Ash.

ción inicial de nefrectomía radical pensando en tumor renal o nefrectomía simple, en patología benigna y realizando posteriormente ureterectomía al contar con el resultado histopatológico de carcinoma de células transicionales (Figura 7).

La asociación con cáncer vesical se presentó en 11 pacientes (52%), de los cuales se sometieron a cistectomía radical un paciente y radioterapia para estado muscular invasor un paciente.

No se documentó recidiva local (fosa renal o recorrido ureteral) durante el seguimiento.

La metástasis a distancia durante el seguimiento se documentó en cuatro pacientes (19%). De las cuales a hígado fueron tres casos, hueso dos casos y cerebro un caso, en las cuales tres pacientes presentaron más de un sitio de metástasis. La ausencia de metástasis se documentó en 17 pacientes (81%) (Figuras 8 y 9).

El periodo libre de enfermedad se estimó en 35 meses en promedio con una cohorte de dos a 180 meses.

Las defunciones directamente relacionadas con cáncer urotelial superior fueron cuatro (50%) y de otras causas cuatro pacientes (50%): insuficiencia renal crónica, infección de vías urinarias complicada en riñón único, neumonía y cirrosis. En total han muerto 10 de 21 pacientes (47%), con una supervivencia de 11 pacientes (53%) en el seguimiento.

## CONCLUSIONES

La afección del tracto urinario superior es poco frecuente en México.

El sexo masculino predominó. Estableciéndose una relación varón:mujer de 1.6:1 casos.

El factor de riesgo más importante fue el tabaquismo y la exposición a humo de leña. Siendo este último de importancia debido a la idiosincrasia de nuestra población. Observamos que en algunos pacientes se encuentran más de un factor de riesgo (principalmente tabaquismo, industria química, plástica, humo de leña).

Se documentó asociación con cáncer vesical en 52% de los casos, esto concuerda con la literatura internacional que reporta una asociación de 25 a 75% cuando el diagnóstico inicial es en el tracto superior y de 2 a 4% cuando el diagnóstico inicial es vesical. Sin embargo, mencionamos que en la literatura internacional existe duda que los cánceres uroteliales del tracto superior sean recu-

## Cuadro II. Complicaciones.

Complicaciones	
Lesión vascular	1
Neumotórax	2
Lesión a órgano intraabdominal	0
Siembra tumoral	0
Tromboembolia pulmonar/mesentérica	1
Textiloma	1

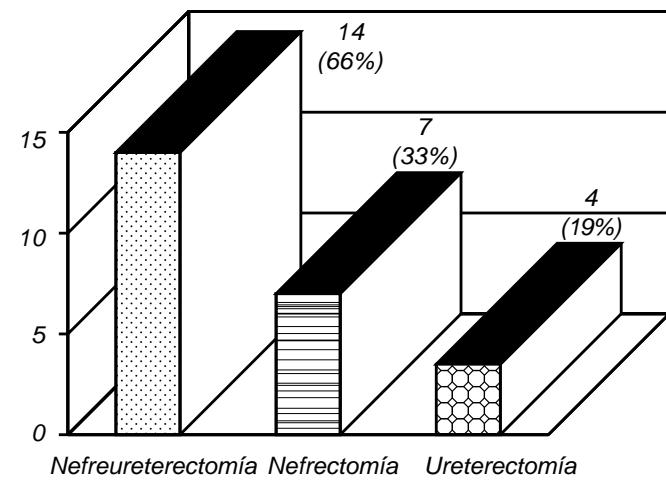


Figura 7. Tratamiento.

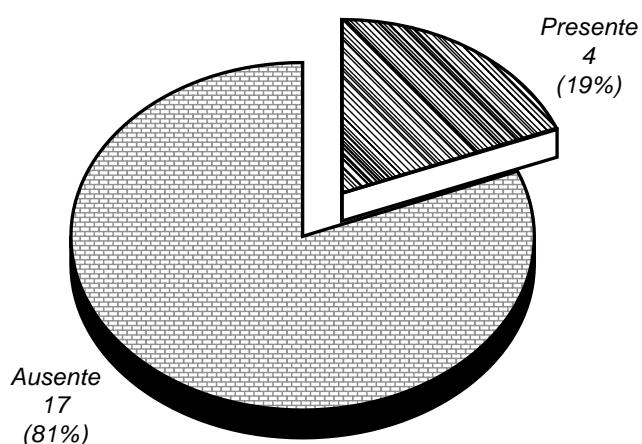


Figura 8. Presencia de metástasis.

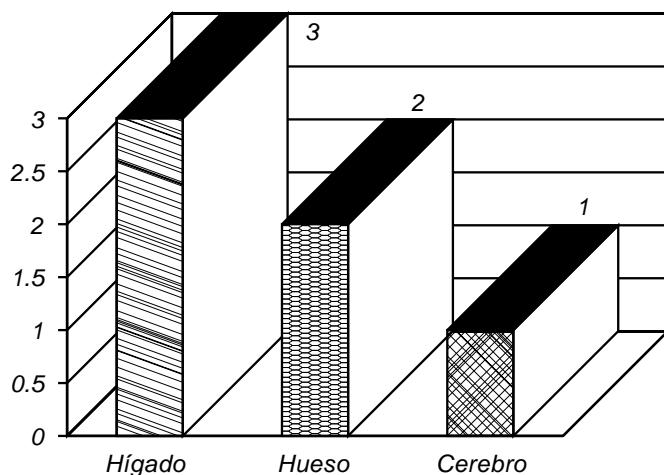


Figura 9. Localización de metástasis presente.

rentes, debido a que existen múltiples estudios que demuestran con marcadores citogenéticos que provienen de clones distintos. Esta alta tasa de asociación con cáncer vesical quizás representa el daño urotelial policronotrópico establecido. No se detectaron casos bilaterales.

Observamos una alta proporción de localización en la pelvis renal (95%) y una baja proporción ureteral (5%), estableciendo una relación de pelvis:uretero de 20:1. Solamente una publicación sugiere que se han presentado en Estados Unidos 5,379 casos de cáncer de urotelio de la pelvis renal y 3,676 casos de cáncer de urotelio ureteral de 1973 a 1996 estableciendo una relación pelvis:uretero de 1.4:1. Lo anterior puede corresponder quizás a cambios en la epidemiología de la detección de los tumores en sus distintas localizaciones.

La manera de presentación más frecuente fue la hematuria (90%) que se encontró en nuestro estudio en una proporción mayor respecto de las publicaciones previas (75%). El dolor se presentó en 42% de los casos, habiendo reportes previos que indican 30%. No tuvimos pacientes asintomáticos; sin embargo, se presentaron con

pérdida de peso-anorexia hasta 26% de los pacientes. En la literatura se refiere con 15% de pacientes asintomáticos y un pequeño número de pacientes con pérdida de peso. Esto corresponde a una detección clínica tardía.

El resultado histopatológico en nuestro estudio demostró que el cáncer urotelial de tipo transicional se presentó en 100% de los casos y solamente dos casos (9%) tuvieron diferenciación escamosa, estos últimos dos se comportaron de manera agresiva con metástasis y estuvieron relacionados con litiasis e infección urinarias.

Los estadios patológicos corresponden a lo publicado en la literatura internacional, predominando el pT3, N0, M0; se observó una relación directamente proporcional del estadio tumoral y el grado histológico con la sobrevida individual de los pacientes.

El tratamiento predominante fue la nefreureterectomía en 66% de los casos, nefrectomía en 33% de los casos y ureterectomía en 19% de los casos. Los diagnósticos preoperatorios en algunos casos fueron pielonefritis xantogranulomatosa, tumor de parénquima renal, atrofia renal, hematuria unilateral, que llevaron a la realización inicial de nefrectomía radical pensando en tumor renal o simple pensado en patología benigna en 33% de los casos y realizando posteriormente ureterectomía en 19% de los casos al contar con el resultado histopatológico de carcinoma de células transicionales.

Las complicaciones fueron variadas, se presentaron hasta en 20%, pero solamente un caso tuvo mortalidad en el postoperatorio mediato y otro caso requirió una segunda intervención tardía (textiloma). En la literatura publicada se menciona 1% de complicaciones.

Es rara la recaída local, pero la sistémica representa mal pronóstico a mediano plazo. Se presentó metástasis a distancia en 19% de los casos, con sitios como hígado, hueso y cerebro; corresponde a lo descrito en la literatura.

El seguimiento fue de dos a 180 meses con un promedio de 35 meses por paciente. La enfermedad confinada (igual o menor a pT2) se presentó en 57% de los pacientes y la enfermedad avanzada (mayor a pT3) se presentó en 42% de los casos, de allí el cohorte de seguimiento tan amplio. La tasa de mortalidad corresponde a lo previamente publicado.

Consideramos que el Centro Médico Nacional de Occidente es un centro de referencia con experiencia suficiente para el tratamiento del cáncer urotelial del tracto superior, que la casuística aquí presentada tiene grandes similitudes con las publicadas a nivel internacional. Se realiza el estándar de oro que es la nefreureterectomía con rodete vesical; cuando no se planea ésta por tener un diagnóstico preoperatorio equivocado, se realiza la ureterectomía con rodete vesical en segundo tiempo.

En más de la mitad de los casos se pierde el seguimiento por causa multifactorial. De no ser así tendríamos una serie de casos más nutrida. Sugerimos un seguimiento oncológico sistematizado, personalizado y estandarizado para así poder en el futuro comparar los resultados de nuestros pacientes oncológicos a lo largo del tiempo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Muñoz J, Ellison L, et al. Upper tract urothelial neoplasms: incidence and survival during the last 2 decades. *J Urol* 2000; 164: 1523-5.
2. Park S, Hong B, Kim Ch, et al. The impact of tumor location on prognosis of transitional cell carcinoma of the upper urinary tract. *J Urol* 2004; 171: 621-5.
3. Wals PC, Retik AB, Vaughan ED, et al. Campbell: Urología. 8a. Ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2004.
4. Stephans J, Nagel R. Tumours of the renal pelvis and ureter: Observations in 170 patients. *Br J Urol* 1998; 61: 277-81.
5. MacCredie M, Stewart JH, Ford JM, et al. Phenacetin-containing analgesics and cancer of the bladder or renal pelvis in women. *Br J Urol* 1983; 55: 220-4.
6. Jensen OM, Knudsen JB, McLaughlin JK, et al. The Copenhagen case-control study of renal pelvis and ureter cancer: role of smoking and occupational exposures. *Int J Cancer* 1988; 41: 557-60.
7. Godec CJ, Murrah VA. Simultaneous occurrence of transitional cell carcinoma and urothelial adenocarcinoma associated with xanthogranulomatous pyelonephritis. *Urology* 1985; 26: 412-17.
8. Spires SE, Banks ER, Cibull ML, et al. Adenocarcinoma of renal pelvis. *Arch Pathol Lab Med* 1993; 117: 1156-60.
9. Brenner DW, Schellhammer PF. Upper tract urothelial malignancy after cyclophosphamide therapy: a case report and literature review. *J Urol* 1987; 137: 1226-31.
10. Nortier J, Martínez MC, Schmeiser H, et al. Urothelial carcinoma associated with the use of a chinese herb (*Aristolochia fangchi*). *N Engl J Med* 2000; 342: 1686-92.
11. Babaian RJ, Johnson DE. Primary carcinoma of the ureter. *J Urol* 1980; 123: 357-60.
12. Oldbring J, Gliberg I, Mikulowski P, et al. Carcinoma of the renal pelvis and ureter following bladder carcinoma: Frequency, risk factors and clinicopathological findings. *J Urol* 1989; 141: 1311-16.
13. Shinka T, Uekado Y, Aoshi H, et al. Occurrence of uroepithelial tumors of the upper urinary tract after the initial diagnosis of bladder cancer. *J Urol* 1988; 140: 745-50.
14. Herr HW, Cookson MW, Soloway SM. Upper tract tumor in patients with primary bladder cancer followed for 15 years. *J Urol* 1996; 156: 1286-91.
15. Kakizoe T, Fujita J, Murase T, et al. Transitional cell carcinoma of the bladder in patients with renal pelvis and ureteral cancer. *J Urol* 1980; 124: 236-40.
16. Huben RP, Mounzer AM, Murphy GP. Tumor grade and stage as prognostic variables in upper tract urothelial tumors. *Cancer* 1988; 62: 2016-18.
17. Anderstrom C, Johansson SL, Pettersson S, et al. Carcinoma of the ureter: A clinicopathologic study of 49 cases. *J Urol* 1989; 142: 280-6.
18. Hisataki T, Miyao N, Masumori N, et al. Risk factors for the development of bladder cancer after upper tract urothelial cancer. *Urology* 2000; 55: 663-7.
19. Miyake H, Hara I, Arakawa S, et al. A clinical pathological study of bladder cancer associated with upper urinary tract cancer. *Br J Urol Internat* 2000; 85: 37-41.
20. Takahashi T, Habuchi T, Kakehi Y, et al. Clonal and chronological genetic analysis of multifocal cancer of the bladder and upper urinary tract. *Cancer Res* 1998; 58: 583-9.
21. Takahashi T, Mitsumori K, Kakehi Y, et al. Distinct microsatellite alteratios between upper urinary tract tumors and subsequent bladders tumors. *J Urol* 2000; 163(Suppl.): 549-51.
22. Anderstrom C, Johansson S, Nilsson S. The significance of lamina propria invasion on the prognosis of patients with bladder tumors. *J Urol* 1980; 124: 23-4.
23. Terrel RB, Cheville JC, See WA, et al. Histopathologic features and p53 nuclear protein staining as predictors of survival and tumor recurrence in patients with transitional cell carcinoma of renal pelvis. *J Urol* 1995; 154: 1342-7.
24. Murphy DM, Zincke H, Furlow WL. Management of high grade transitional cell cancer of the upper urinary tract. *J Urol* 1981; 135: 25-30.
25. Badalament RA, Bennett WF, Bova JG, et al. Computed tomography of primary transitional cell carcinoma of upper urinary tracts. *Urology* 1992; 40: 71-6.
26. Clark P, Streem S, Geisinger M, et al. 13-year experience with percutaneous management of upper tract transitional cell carcinoma. *J Urol* 1999; 772-5.
27. McDougall E, Clayman R, Elashry O, et al. Laparoscopic nephroureterectomy for upper tract transitional cell cancer: The Washington University Experience. *J Urol* 1995; 154: 975-9.
28. Miyake H, Hara I, Gohji K, et al. The significance of lymphadenectomy in transitional cell carcinoma of the upper urinary tract. *Br J Urol* 1998; 82: 494-8.