

ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LOS TUMORES VESICALES EN LA COMARCA DEL LEVANTE-ALTO ALMANZORA

E. HITA ROSINO, A. JIMÉNEZ VERDEJO, P. MELLADO MESA*,
J. LÓPEZ HIDALGO**, E. SÁNCHEZ FORNIELES***, J. GRAU CIVIT

Servicio de Urología. *Centro de Salud. **Anatomía Patológica. ***Análisis Clínico.
Hospital de la Inmaculada. Huercal-Overa. Almería.

PALABRAS CLAVE:
Cáncer vesical. Epidemiología. Factores de riesgo. Incidencia.

KEY WORDS:
Vesical cancer. Epidemiology. Factors of risk. Incidence.

Actas Urol Esp. 25 (6): 415-422, 2001

RESUMEN

Se presentan los tumores vesicales intervenidos en esta Comarca y la incidencia anual en el periodo 1996 a 1998, así como se distribuyen por sexo, edad y hábito tabáquico en la población; también se estudiaron el estadio tumoral y la recidiva.

Se han tratado 61 pacientes con una incidencia media global de 19,8 por 10^5 habitantes-año (h-a), mientras que por sexos fue de 4,22 por 10^5 h-a para mujeres y de 15,58 por 10^5 h-a para varones. El 78,69% fueron varones, con una razón de masculinidad de 3,69. El grupo de edad más frecuente fue a partir de la séptima década con un 50,81% de nuestra serie.

Hubo un 36% de pacientes intervenidos que eran fumadores, mientras que un 29,5% habían estado expuestos a otros factores de riesgo como hidrocarburos y pesticidas.

Los tumores superficiales fueron los más frecuentes con el 86,88% de los casos, por el contrario aquellos con histología indiferenciada fueron poco frecuentes con el 13,21%, aumentando estas neoplasias con la edad. En el seguimiento hubo recidivas en el 36% de los sujetos, siendo mayor en los T1 de nuestra serie.

Los factores ocupacionales en esta zona pueden explicar la elevada frecuencia en el sexo femenino, aunque se necesitan estudios analíticos para comprobarlo.

ABSTRACT

We present our series of operator bladder cancers in this District and the annual incidence in the period 1996 at 1998, as well as they are distributed by sex, age and smoking in the population; neoplastic stage and relapse were also studied.

61 patients were treated and we found global half incidence of 19,8 for 10^5 inhabitant-year (h-a), while for sexes it was of 4,22 for 10^5 h-y for women and of 15,58 for 10^5 h-y males. 78,69% was male with a masculinity rate of 3,69. The most frequent age group was starting from the seventh decade with 50,81% of our series.

There was 36% of intervened patients that they were smoking, while 29,5% had relationship with other factors of risk like hydrocarbons and pesticides.

The superficial tumors were the most frequent with 86,88% of the cases, on the other hand the undifferentiated neoplasias was not very frequent with 13,21%, increasing these neoplasias with the age. In the follow up there were relapses in 36% of the people, being bigger in the T1 of our series.

The occupational factors in this district can explain the high frequency in the female sex, although analytic studies are needed to check it.

Las neoplasias vesicales son comunes en el quehacer urológico cotidiano, siendo la segunda entidad en frecuencia tras el carcinoma prostático; también presentan una morbimortalidad elevada con la consiguiente ansiedad en la población. Estas cuestiones nos han llevado a investigar aspectos epidemiológicos y factores de riesgo en nuestro medio.

La incidencia en España es aproximadamente de 19,5 casos nuevos por 10^5 habitantes y año (h-a), encontrándose en una situación próxima a Estados Unidos (21,7-25 casos) y distante de Canadá (0,25-1 casos). Suele ser más frecuente en varones que en mujeres con una razón en medio urbano de 3:1, en el medio rural la diferencia es mayor a favor del varón. Las tasas crudas de mortalidad en 1985 también son superiores en el varón con 8,16 frente a 1,21 mujer por 10^5 (h-a)¹. Con la edad aumenta su frecuencia, con un máximo entre los 60 a 70 años, en cuya década ocurren la mitad de los casos²⁻⁵.

Existen factores de riesgo ocupacionales como son encontrarse en contacto con pinturas, hidrocarburos, industria textil y pesticidas, que aumentan por 5,5 el riesgo de presentar esta patología. Fumar cigarrillos, con la consiguiente inhalación y eliminación urinaria de aminas aromáticas, aumenta éste por 2,5 veces. La adición del factor ocupacional más el tabaco hace multiplicar el riesgo hasta 11,7 veces^{1,2,6}. La alimentación rica en grasas también aumenta la frecuencia del tumor vesical; por el contrario existen factores protectores como son las grandes dosis de vitaminas en la alimentación, sobre todo de la A (40.000 UI), B6 (100 mg), C (2 g) y E (400 UI) que reducen a la mitad el riesgo de recidiva, el mecanismo de acción es un aumento de la lisis celular y una disminución de la queratinización urotelial⁷; el aumento de la ingesta de líquidos también reduce el contacto de los agentes cancerígenos con el urotelio, disminuyendo el riesgo de padecer esta enfermedad⁸.

El 90% de los cánceres vesicales son uroteliales y con histología superficial-papilar el 80%, estos tumores suelen presentar recidiva entre un 50 a 88% dependiendo sobre todo del estadio tumoral. Los tumores uroteliales infiltrantes son poco frecuentes (15-20%) y generalmente con alto grado de malignidad. Otros tumores vesicales

menos frecuentes son los epidermoides (6%), adenocarcinomas (2%) y metastásicos (2%)³. En las próximas décadas se intentará tener un diagnóstico precoz de estas neoplasias, a través de marcadores urinarios como los ensayos con BTA Trak y NMP22 para disminuir su elevada morbimortalidad⁹.

El objetivo del estudio es presentar nuestra serie de casos de tumores vesicales, investigando su incidencia anual en esta comarca, así como la distribución por sexo, edad y hábito tabáquico en la población intervenida. También se analizaron otros parámetros, como el estadio tumoral y la recidiva.

MATERIAL Y MÉTODO

El trabajo que presentamos es un estudio descriptivo de una serie de casos principalmente, en el cual queremos observar como se distribuyen una serie de variables en la población intervenida.

Nuestro hospital se encuentra en la Comarca del Levante-Alto Almanzora en la zona norte de Almería, con una población aproximada de 110.000 habitantes y distribuidos en siete centros de salud (Tabla I). En el periodo 1996-1998 han sido intervenidos 61 pacientes con cáncer vesical.

El estudio se ha realizado a través de las historias clínicas y el seguimiento de los pacientes en la consulta; hemos investigado la edad, sexo, hábito tabáquico, profesión, estadio tumoral y recidiva. Se ha calculado la incidencia media global en los tres años, por cada año, por sexos y la razón de masculinidad en los tres años y por grupo de edades.

TABLA I

CENTROS DEPENDIENTES DEL ÁREA DE SALUD
DEL LEVANTE-ALTO ALMANZORA

- Centro de Salud Huercal-Overa
- Centro de Salud Albox
- Centro de Salud Cuevas de Almanzora
- Centro de Salud Vélez Rubio
- Centro de Salud Olula del Río
- Centro de Salud Serón
- Centro de Salud Vera

Para controlar la recidiva tumoral, los estudios los realizábamos cada quince días en los dos primeros meses post-intervención mediante analítica, y posteriormente cada mes en el primer año. Se realiza estudio cistoscópico y citológico cada tres meses durante el primer año, para posteriormente ir alternando la cistoscopia con la ecografía en el segundo año.

Todos los pacientes tenían confirmación histológica, la mayoría son uroteliales (58 casos), dos fueron epidermoides y uno neuroendocrino de células pequeñas.

RESULTADOS

Incidencia, sexo, edad y tabaco

La incidencia media en el periodo 1996-1998 fue de 19,8 por 10^5 h-a; las incidencias en estos años fueron las siguientes: 17,7, 21,3 y 20,5 respectivamente. La incidencia media en varones fue de 15,58 mientras que en mujeres fue de 4,22 por 10^5 h-a (Tabla II).

El 78,69% de los pacientes fueron varones (48 casos = c), con una razón de masculinidad de 3,69. por grupo de edades la diferencia mayor fue a partir de los 71 años con una razón de ventaja de 6,75 hombres: 1 mujer (Tabla III). Mientras que el 21,31% (13c) fueron mujeres (Fig. 1).

El grupo de edad más frecuente fue a partir de los 71 años con 31 pacientes (50,81%), siendo el segundo grupo de los 60-70 años con 20 casos (32,78%) y solamente en tres personas (4,9%) fue inferior a 41 años (Fig. 2).

TABLA II

CÁNCER DE VEJIGA. PERÍODO 1996-1998.
PARÁMETROS DE INCIDENCIA

	1996	1997	1998	1996-1998
Mujeres				
Frecuencia absoluta	3	5	5	13
Incidencia	3,32	4,44	4,88	4,22
Hombres				
Frecuencia absoluta	13	19	16	48
Incidencia	14,38	16,86	15,61	15,58

Las incidencias vienen representadas en casos por 10^5 habitantes-año.

TABLA III

RAZÓN DE MASCULINIDAD EN EL PERÍODO DE 1996-1998

Grupos de edad	1996-1998
< 41 años	2
41-60 años	2,5
60-70 años	2,33
> 70 años	6,75

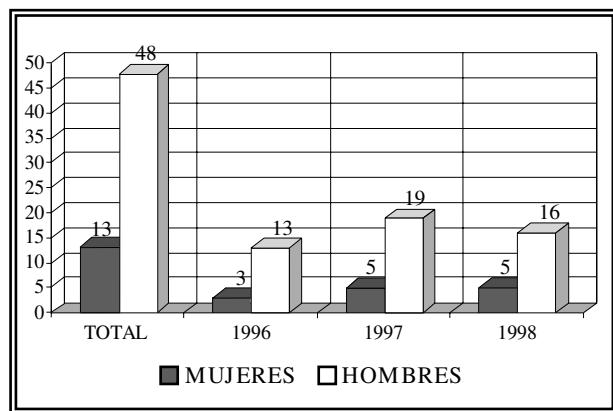


FIGURA 1. Resultados de los tumores vesicales según el sexo.

El 36% fueron fumadores (22c), de los cuales 18 son varones. Por el contrario el 64% (39c) no fumaban, de los cuales 30 son varones. Mientras que el 29,5% (18c, tanto fumadores como no fumadores) habían tenido contacto con otros factores de riesgo como los pesticidas e hidrocarburos; de los 18 pacientes, 8 son mujeres y 7 de ellas con edades superiores a los 60 años (Fig. 3).

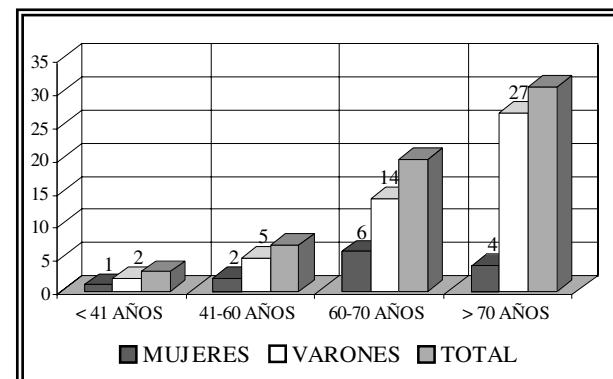


FIGURA 2. Resultados de los tumores vesicales según la edad.

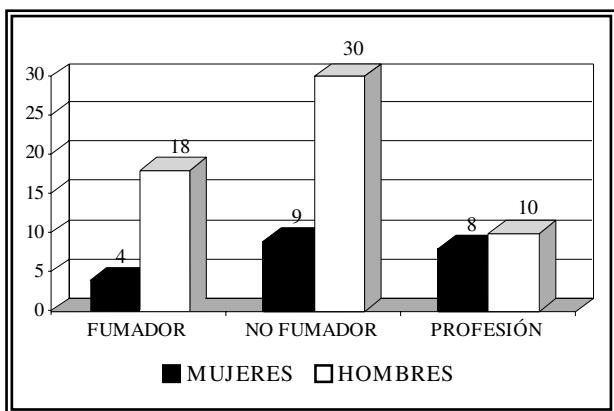


FIGURA 3. Resultados de los tumores vesicales. Tabaco y profesión.

Estadio tumoral y recidiva

En lo que respecta al estadio tumoral predomina la histología superficial, representando el 86,88% (53 pacientes); el grupo más numeroso fue el TaG1 con el 27,9% (17c); el segundo en frecuencia fue el T1G1 con 22,9% (14c). El T1G2 con el 16,39% (10c) fue la tercera en nuestra serie. La histología indiferenciada (G3) en los tumores superficiales, afortunadamente fue baja con 7 pacientes (13,21%); hubo dos carcinomas in situ asociados a los T1. Los tumores infiltrantes fueron 8 casos, el 13,11% de la serie, distribuidos por estadios histológicos en T2: 3 c, T3: 3 c; T4: 2 c (Fig. 4).

Recidivaron el 36% de los pacientes (22c). En los que hubo un número mayor de recaídas fueron los T1, en su variedad histológica G2 con el 60% (6c), seguidos de los G1 con el 57,14% (8c), los G3 presentaron un 25% de recidiva (1c).

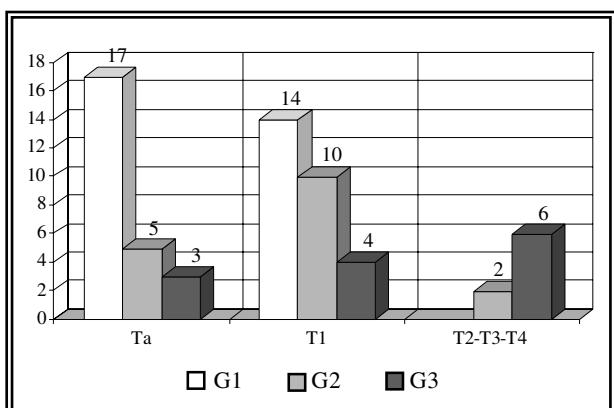


FIGURA 4. Resultados de los tumores vesicales según estadio tumoral.

Mientras que los Ta tuvieron un 20% con 5 sujetos. En los tumores profundos hubo dos recidivas (25%), una en T2 y otra en T3 (Fig. 5).

DISCUSIÓN

Las neoplasias vesicales suponen el 2% de los tumores malignos, siendo en los varones el cuarto tumor más frecuente y el octavo en la mujer. Su evolución en la última década ha sido creciente con una incidencia aproximada de unos 170.000 casos nuevos por año, de los que aproximadamente 8.000 corresponden a España, principalmente en áreas industriales y urbanas; las incidencias más elevadas corresponden a Italia, Dinamarca, Alemania, Francia y España (Fig. 6)^{10,11}.

Dinamarca y Austria son los países con una mayor incidencia en el sexo femenino, mientras que el área 8 de Madrid con 4,6 por 10^5 h-a se encuentra en una situación intermedia, por el contrario Asturias presenta en varones una de las incidencias más altas con 27,07 por 10^5 h-a². Si diferenciamos la incidencia por sexos, en España es de 27,49 varones por 10^5 h-a: 3,64 mujeres por 10^5 h-a; si analizamos por provincias las cifras en Tarragona son de 23,9 varones: 3,2 mujeres por 10^5 h-a⁵, cifras semejantes se obtienen en la Serranía de Ronda¹² o en el Registro de tumores de la octava regional de la AEU¹³, por el contrario en la provincia de Albacete las incidencias en ambos sexos son inferiores 18,61 en varones; 1,68 en mujeres¹¹.

En el estudio que presentamos la incidencia global es similar a la de otros países de nuestro entorno, con 19,8 casos por 10^5 habitantes, si

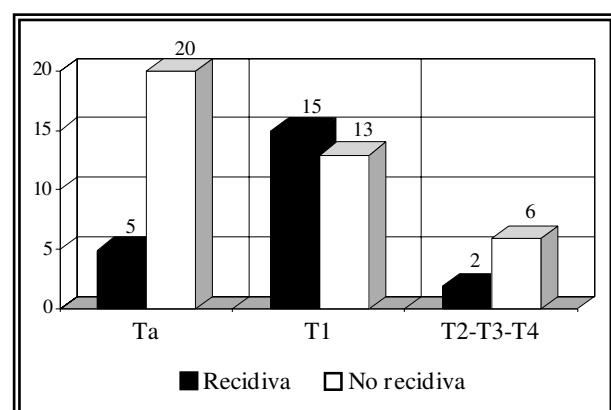


FIGURA 5. Resultados de los tumores vesicales según recidiva.

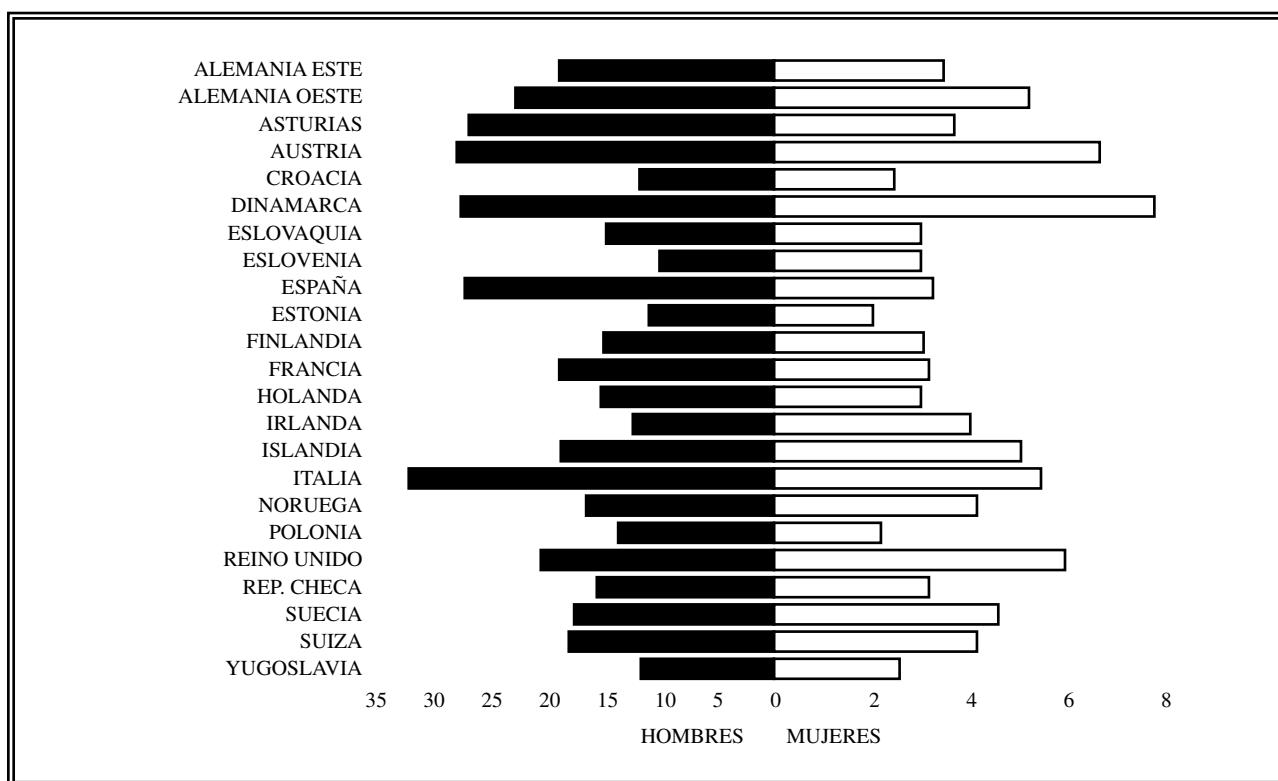


FIGURA 6. Cáncer de vejiga. Incidencia en países de nuestro entorno (1991-1993).

diferenciamos por sexo ésta es inferior en hombres, probablemente por encontrarnos en un medio rural; mientras que en el sexo femenino es más elevada que la media nacional con 4,22 por 10^5 h-a y equiparable a la de Asturias y los Países Nórdicos; consideramos que estas incidencias seguramente serán mayores, ya que solamente presentamos aquellos sujetos con confirmación histopatológica y no se han tenido en cuenta los que no se han querido intervenir, o bien se han tratado en otros centros hospitalarios.

Estudios españoles establecen la razón de masculinidad entre 5,1 y 11,1 varones: 1 mujer en la década de 1970⁴. En estudios posteriores como los del Hospital de la Fe (1960-1990), la razón se sitúa entre 4,5:1 que se aproxima más a los datos existentes en Europa y Estados Unidos, aproximadamente de 3:1¹⁰. El estudio llevado a cabo en el Levante Almeriense coincide con esta última cifra, siendo de 3,69 no encontrando explicación al incremento en la población femenina que ha sido principalmente a partir de la sexta década, por lo que los factores ocupacionales pre-

sentan menor riesgo; lo paradójico es que no haya aumentado también en varones. Habrá que realizar posteriores estudios analíticos, para identificar factores de riesgo que justifiquen este aumento.

El grupo de edad comprendido entre los 60-70 años es el más frecuente², por el contrario otros estudios como los de la Comunidad Valenciana indican que se ha desplazado a las personas mayores de 75 años¹⁰. También en nuestro estudio el grupo más frecuente fue con edades superiores a los 71 años (50,81%). Consideramos que la longevidad es un factor de riesgo para las células uroteliales como sucede en el cáncer prostático.

Las aminas aromáticas y el tabaco en general causarían entre el 20 y el 25% de los tumores de vejiga en países industrializados; en la serie del hospital de Móstoles encuentran estadísticamente significativo el hábito de fumar cigarrillos en varones, mientras que no ha existido significación para otras sustancias tóxicas. En el estudio realizado en la comarca del Llobregat encuentran

una alta mortalidad por cáncer vesical, debido al gran número de industrias que manipulan productos tóxicos^{2,14-16}. Los estudios realizados en Costa Rica relacionan los pesticidas y en concreto el Paraquat con la incidencia de cáncer sistémico, principalmente de piel, aunque también puede ser de cualquier lugar del aparato urinario¹⁷. Otros estudios asocian factores ocupacionales en la mujer con el cáncer vesical, encontrando diferencias significativas en las que trabajan con el metal (Razón de ventaja = OR 2), tabaco (OR 3,1), agricultura (OR 1,8) y el transporte (OR 2,6); el riesgo es superior en aquellas que presentan edades inferiores a los 65 años¹⁸.

El tabaco en nuestro estudio parece ser un factor protector con 36% frente a 64% de no fumadores, esto puede ser debido a que no se cogió un grupo control de referencia o bien a factores confusionales en la recogida de la información, ya sea por parte del médico o del enfermo (que fueran ex-fumadores de varios años y se hubieran recogido como no fumadores). También en la comarca existen pacientes que han trabajado o tuvieron contacto con factores de riesgo, como los hidrocarburos y pesticidas (29,5%) que pueden explicar el incremento de esta patología.

El 64-80% de los cánceres de vejiga son tumores superficiales tipo papilar, mientras que la invasión muscular ocurre alrededor del 15% de los pacientes^{19,20}. En nuestro estudio también predomina la histología superficial, con un 86,88%, siendo los pacientes jóvenes afortunadamente los que presentan los tumores mejor diferenciados (G1).

La probabilidad de progresión a cinco años depende principalmente del estadio tumoral, oscilando entre un 4 a 6% para los Ta, mientras que para los T1 sería de un 29% y los T1G3 o bien carcinoma in situ oscila entre un 40 a un 60-80% respectivamente³. En otros estudios analíticos de casos-control indican que el factor de riesgo más importante es el grado histológico mayor con una OR de 19,9; otros factores son la multiplicidad tumoral (OR 2), neoplasias superiores a 3 cm (OR 1,65) y carcinoma in situ (OR 1,6)^{20,21}. Nosotros hemos tenido un 36% de recidiva, siendo los T1 o tumores de la submucosa los más frecuentes; consideramos que el tiempo de seguimiento fue corto, por lo que el número de

tumores indiferenciados (G3) o bien infiltrantes que recidivaron fue pequeño, por lo que habrá que realizar estudios posteriores a cinco y diez años.

El cáncer de vejiga en la zona norte de Almería presenta una incidencia creciente en el sexo femenino, debido probablemente a las características ocupacionales de la población. En estudios posteriores habrá que identificar nuevos factores de riesgo que justifiquen este incremento, así como identificar aquellas zonas que presenten una mayor incidencia.

CONCLUSIONES

1. La incidencia femenina de tumores vesicales en la Comarca del Levante-Alto Almanzora ha sido superior a la media establecida como estándar.
2. Nuestra investigación corrobora estudios anteriores, como la incidencia, edad y grado tumoral.
3. No coincidimos con el porcentaje que se atribuye a los tumores infiltrantes que en esta comarca ha sido inferior, también el número de fumadores fue menor en los pacientes intervenidos, mientras que existen pacientes que han trabajado o han tenido contacto con factores de riesgo como hidrocarburos y pesticidas.

REFERENCIAS

1. CALATAYUD A, SABATER A, GONZÁLEZ JL, SAIZ C, CORTES C: Cáncer de vejiga: clasificación de factores de riesgo y evolución de la mortalidad en España (1951-1985). *Oncología* 1993; **16**: 69-75.
2. ARRIZABALAGA M, MORA M, NAVARRO J y cols: Epidemiología descriptiva del cáncer vesical en el área sanitaria 8 de Madrid. Estudio retrospectivo sobre 315 pacientes. *Actas Urol Esp* 1994; **4**: 258-265.
3. MARTÍNEZ PIÑEIRO JA, MARTÍNEZ PIÑEIRO L: Tumores vesicales. En J.F. Jiménez Cruz y L.A. Rioja Sanz. Tratado de Urología. *J.R. Prous Editores*. Barcelona 1993; **2**: 1.151-1.201.
4. ANGULO JC, LÓPEZ JL, FLORES N, TOLEDO JD: Carcinoma de vejiga: I. Consideraciones epidemiológicas en el País Vasco. *Actas Urol Esp* 1993; **17**: 473-478.
5. PUJOL F, GALCERÁN J, PONS R, RODRÍGUEZ M, LAFUERZA A: Epidemiología descriptiva del cáncer vesical en la provincia de Tarragona 1980-1986. *Actas Urol Esp*. Resúmenes LIV Congreso Nacional de Urología 1989: 61.
6. STEINECK G, PLATO N, NORELL SE, HOGSTEDT C: Urothelial cancer and some industry-related

- chemicals: an evaluation of the epidemiologic literature. *Am J Ind Med* 1990; **17**: 371-391.
7. KAMAT AM, LAMM DL: Chemoprevention of urological cancer. *J Urol* 1999; **161**: 1.748-1.760.
 8. MICHAUD DS, SPIEGELMAN D, CLINTON SK et al.: Fluid intake and the risk of bladder cancer in men. *N Engl J Med* 1999; **340** (18): 1.390-1.397.
 9. ANDRIOLE GL: Editorial, bladder cancer in the next millennium. *J Urol* 1999; **161**: 66.
 10. RUIZ CERDÁ JL, ALGONSO GIL R, DOMENECH FERRANDO E y cols.: Evolución temporal (1960-1990) de la mortalidad y la razón de masculinidad en España del cáncer vesical. *Actas Urol Esp* 1995; **3**: 196-202.
 11. TARDON A, MARTÍNEZ B, KOGEVINAS M, CUETO A: Cáncer de vejiga en Asturias: incidencia y evolución (1982-1993). *Gac Sanit* 1999; **13** (5): 346-352.
 12. SEMPERE A, PINZÓN J: Registro uro-oncológico de la Comarca de la Serranía de Ronda. *Actas Urol Esp.* Resúmenes LVIII Congreso Nacional de Urología 1993: 41.
 13. ROMERO FJ: Registro de tumores de la VIII Sección Regional de la AEU (Aragón, Navarra, Soria, Rioja). *Actas Urol Esp.* Resúmenes LVIII Congreso Nacional de Urología 1993: 42.
 14. COHEN SM, JOHANSSON SL: Epidemiology and etiology of bladder cancer. *Urol Clin North Am* 1992; **19**: 421-428.
 15. GONZÁLEZ CA: Ocupación, tabaco, café y cáncer de vejiga. Pineda del Mar. Ed. Gráficas Rodríguez, 1983.
 16. GONZÁLEZ CA, AGUDO A: Occupational cancer in Spain. *Environ Health Perspect* 1999; **107** (2): 273-277.
 17. WESSELING C, ANTICH D, HOGSTEDT C, RODRÍGUEZ AC, AHLBOM A: Geographical differences of cancer incidence in Costa Rica in relation to environmental and occupational pesticide exposure. *Int J Epidemiol* 1999; **28** (3): 365-374.
 18. MANNETJE A, KOGEVINAS M, CHANG CLAUDE J et al.: Occupation and bladder cancer in European women. *Cancer Causes Control* 1999; **10** (3): 209-217.
 19. MARTÍNEZ GARCÍA C: Aproximación a la epidemiología del cáncer en España. Ed JIMS. Barcelons, 1988; **19**.
 20. MILLÁN RODRÍGUEZ F, CHECHILE TONILO G, SALVADOR BAYARRI J, PALOU J, VICENTE RODRÍGUEZ J: Multivariate análisis of the prognostic factors of primary superficial bladder cancer. *J Urol* 2000; **163**: 73-78.
 21. LOENING S, NARAYANA A, YODER L et al.: Análisis de bladder tumor recurrence in 178 patients. *Urology* 1980; **16**: 137.

Dr. E. Hita Rosino
C/ Mirador, 3 - 4º - A
04600 Huercal-Overa (Almería)

(Trabajo recibido el 20 Septiembre de 2000)

COMENTARIO EDITORIAL

En primer lugar quisiéramos poner de manifiesto la pertinencia, hoy en día, de este tipo de estudios, que implican a la Uro-oncología, cáncer vesical en este caso, y a la Epidemiología, y que son la base para conocer la realidad de estas patologías en nuestro país, por ello, vaya por delante nuestro reconocimiento a los autores por su trabajo.

No obstante, y para una interpretación adecuada de los resultados expuestos en este trabajo, así como de otros futuros, creemos de utilidad expresar las siguientes consideraciones:

Para conocer la incidencia de cáncer en un área geográfica definida se precisa de un *registro de cáncer de población*, expresada en términos de *incidencia anual*, es decir, del número de casos diagnosticados por primera vez cada año entre las personas residentes en un área geográfica determinada y su tendencia en años sucesivos.

La confrontación con datos de otros registros pone de manifiesto las diferencias de riesgo que tienen poblaciones de diversos ámbitos geográficos de presentar un cáncer. En cambio, un *registro de tumores hospitalarios* facilita el conocimiento de las características y el tipo de asistencia recibida por los enfermos de cáncer que acuden al hospital, lo que permite hacer un análisis interno de la actividad del centro y su comparación con la de otros centros de similares características. Todo ello posibilita el establecimiento de medidas orientadas a mejorar la asistencia y a que todos los enfermos, cualesquiera que sean sus características, puedan tener acceso al mejor tratamiento posible.

Hecha esta importante diferencia, hay que señalar que los autores han realizado un registro de tumores hospitalarios (sólo enfermos intervenidos), pero no un registro de cáncer en su población de referencia, puesto que no investigan los

casos no intervenidos, los diagnosticados en centros privados de su región, y los fallecimientos por cáncer vesical (certificados de defunción) no ingresados en su servicio, por tanto, dada la restricción que hacen en su *definición de caso*, no podemos, epidemiológicamente hablando, inferir tasas de incidencia anual en dicha población.

En una reciente publicación¹ de este año, se recoge la incidencia de cáncer de vejiga de los 9 registros de cáncer españoles de más antigua creación: Albacete, Asturias, Granada, Mallorca, Murcia, Navarra, País Vasco, Tarragona y Zaragoza, incluyendo además las estimaciones de la incidencia para España y su comparación con la de otros países de la Unión Europea, realizadas por la Agencia Internacional de Investigación sobre Cáncer (IARC) (Fig. 1).

Los autores, en la discusión de sus resultados observan que sus tasas (19,8 por 100.000 h-a) son inferiores a las de otras provincias, alegando que en la definición de caso sólo han contabilizado los intervenidos en su centro, y es por lo que

volvemos a hacer hincapié en que este trabajo es un buen registro de tumores hospitalario, siendo un trabajo muy útil para la finalidad que estos tienen (comparar resultados con otros centros similares, planificar asistencia y recursos, etc.), pero por el contrario creemos arriesgado inferir a partir del mismo, tasas de incidencia en la población de referencia, ya que casi por definición (se recoge sólo una parte de los casos incidentes), siempre van a ser inferiores a las tasas de incidencia del cáncer vesical recogidas por otros registros de cáncer poblacionales.

REFERENCIAS

1. MIÑARRO R, BLACK RJ, MARTÍNEZ C, NAVARRO C, GRAU I, IZARZUGAZA I et al.: Cancer incidence and mortality in Spain: patterns and trends. Incidencia y mortalidad del cáncer en España: patrones y tendencias. IARC technical report nº 36. Lyon: IARC, 2000.

Fdo.: J.M. Cózar Olmo