

CÁNCER, OCUPACIÓN Y SUPERVIVENCIA CANCER, OCCUPATION AND SURVIVAL

Tomasa María Esther Linares¹
Enrique José Ibarra Fernández de la Vega²
Heliadora Díaz Padrón³
Gladys Rabelo Padua⁴
Caridad Suárez Rodríguez⁵

RESUMEN

Los trabajadores que realizan actividades con exposición ambiental a agentes identificados como cancerígenos, si no se les protege adecuadamente, pueden desarrollar procesos neoplásicos. En el presente trabajo, efectuado en 11 comisiones de peritaje médico laboral, entrevistando a 285 trabajadores con el diagnóstico de cáncer y(o) sus familiares y visitando los centros de trabajo correspondientes, ofrecemos información sobre las diferencias estadísticamente significativas encontradas en la supervivencia de cáncer según localización del tumor y categoría ocupacional, y concluyendo que no pudo establecerse una relación causal entre la exposición a los agentes cancerígenos y la aparición de la entidad, a pesar de que en el 50 % de los casos estudiados hubo exposición cierta a algún cancerígeno. La supervivencia de los casos es baja en relación con lo que se señala con las nuevas terapéuticas, lo que nos lleva a plantear indicadores de vigilancia del ambiente laboral y el trabajador.

ABSTRACT

Workers, who realize activities with environmental exposure to chemical identified as carcinogens, if they are not protected enough, can develop neoplastic processes. In this report, carried out in 11 commissions of medical and occupational experts of Havana City, 285 workers with cancer identified and their families were interviewed, and their work centers visited. There were found statistically significant differences in survival of cancer in dependence of locating of the tumor and occupational category. It was concluded that did not exist a causal relation between the carcinogens and the appearance of the entity, in spite of the 50 percent of the cases were exposed to some carcinogen. Survival is low in relation with those reported with the new therapeutics, so we should propose another environmental and occupational surveillance indicators more efficient.

INTRODUCCIÓN

Se han alcanzados progresos significativos en el diagnóstico del cáncer, pero las estrategias para su prevención no han alcanzado los niveles esperados, siendo actualmente esta entidad un problema de salud¹. La invalidez total por esta causa es superior al 12 % y la tasa

de mortalidad sobrepasa los 100 por cada 100 000 habitantes; un poco más de la décima parte de todas las defunciones a nivel mundial (10,2 %) se deben a tumores malignos².

Existen limitaciones en el nivel de conocimiento de la supervivencia de los trabajadores portadores de esta enfermedad, ya que la mayoría de los análisis de la mortalidad muestran las diferencias significativas existentes en la distribución del cáncer por regiones geográficas, grupos de edad o sexo y estilo de vida, pero los datos relativos a la ocupación quedan fuera de la explicación, en ocasiones por no existir registros de defunciones que contengan datos laborales, y en otras por quedar el enfoque epidemiológico sólo en la información según los factores establecidos que no incorporan la actividad laboral. La investigación del cáncer se ha basado, en unos casos, en trabajos experimentales, y en otros en registros sanitarios y demográficos. Ante la situación de que no se han abordado con la profundidad necesaria los aspectos relacionados con el diagnóstico de cáncer, la ocupación y la supervivencia, que resulta insuficiente abordar estos aspectos sólo desde el ángulo de la incidencia, y considerando que es imprescindible expresar de manera segura la influencia de los factores de riesgos carcinogénicos, su prevención y las medidas a tomar para prolongar la supervivencia de los trabajadores en los cuales ha fallado la prevención y, en particular, lograr información que permita el perfeccionamiento continuo del programa, es que se desarrolla esta línea de investigación sobre cáncer, ocupación y supervivencia de la cual se exponen algunos resultados parciales en este artículo.

¹ Médico especialista de II grado en Medicina del Trabajo. Master en Salud de los Trabajadores. Investigadora Auxiliar. Profesora Auxiliar. Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores. La Habana, Cuba

² Licenciado en Química. Master en Salud de los Trabajadores. Investigador Titular. Profesor Auxiliar. Departamento de Riesgos Químicos, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores. La Habana, Cuba

³ Ingeniera química. Master en Salud de los Trabajadores. Investigadora Auxiliar. Departamento de Riesgos Químicos, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores. La Habana, Cuba

⁴ Médico especialista de I grado en Medicina General Integral y en Higiene y Epidemiología. Investigadora Agregada. Vicedirección de Epidemiología, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores. La Habana, Cuba

⁵ Licenciada en Derecho Penal. Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores. La Habana, Cuba

Correspondencia:

Tomasa María Esther Linares Fernández
Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores
Calzada de Bejucal km 7 ½, Apartado 9064, CP10900, Arroyo Naranjo, Ciudad de La Habana, Cuba
E-mail: linares@infomed.sld.cu

MATERIAL Y MÉTODO

Se revisaron 1 827 expedientes de casos peritados por las comisiones de peritaje médico laboral (CPML) de la provincia de Ciudad de La Habana, de ellos 285 emitidos con el diagnóstico de cáncer en diferentes localizaciones, en el período 2003-2005.

De cada expediente se tomaron los datos generales, el diagnóstico confirmado y el tipo de invalidez. A cada caso se le aplicó una encuesta diseñada al efecto, donde se recogieron el tiempo de supervivencia, la historia ocupacional, los agentes resultantes de la producción y la tecnología aplicada.

Los cargos de cada trabajador se agruparon en categorías ocupacionales, utilizando para ello el clasificador de cargos del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Así también, los diagnósticos fueron agrupados según la Clasificación Internacional de Enfermedades, Traumatismos y Defunciones (9ª ed.).

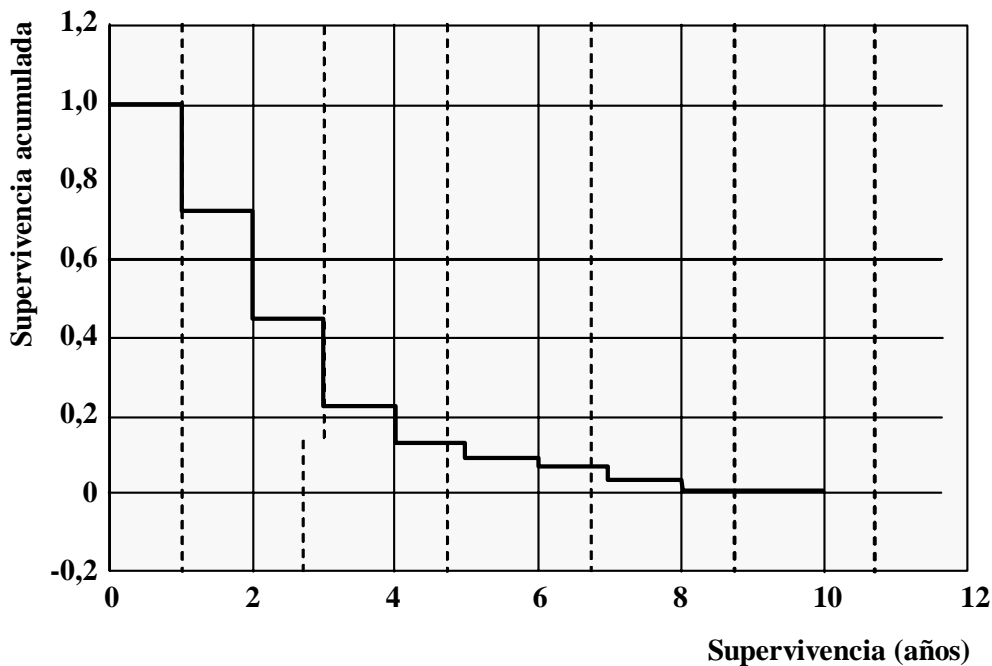
Esta información fue procesada con el programa SPSS, versión 8.0; en los casos en que correspondió, se aplicó la prueba de posibilidad exacta de Fisher y el

estadígrafo Chi Cuadrado de Pearson, y para el análisis de los datos de supervivencia se aplicó la regresión de Cox.

RESULTADOS

La figura 1 muestra la probabilidad de sobrevivir al diagnóstico. En el eje de las X se encuentra la probabilidad de supervivencia, y en el de las Y los años transcurridos desde el diagnóstico, por lo que, si queremos saber cuál es la probabilidad de estar vivo a los 2 años de diagnosticado el cáncer, simplemente proyectamos el eje Y sobre el X y vemos que la misma es algo más de 0,4 (40 %). La tabla 1 nos muestra cómo varía el riesgo de morir una vez diagnosticado el cáncer; en este caso vemos cómo va en aumento continuo, de forma tal que a los 8 años del diagnóstico el riesgo se ha multiplicado por 5. Tanto en la figura 1 como en la tabla 1 se hace referencia al total de trabajadores diagnosticados, sin tener en cuenta ninguna característica particular de la población. A continuación analizaremos algunos estratos.

Figura 1
Supervivencia al diagnóstico de cáncer en los trabajadores estudiados



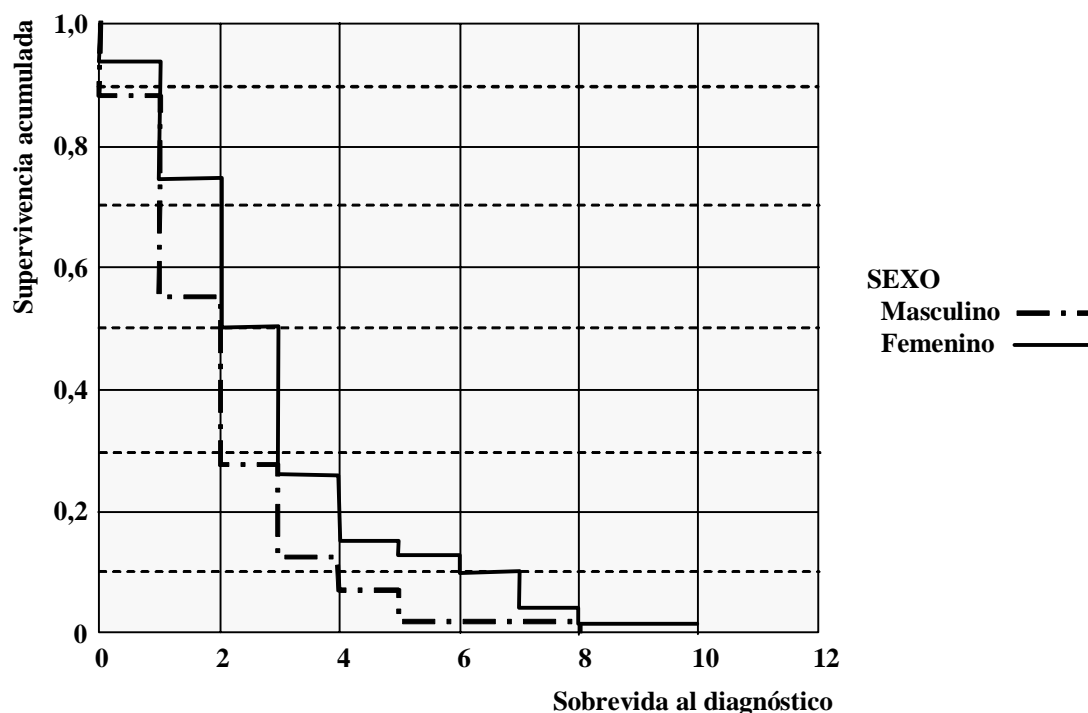
Entre las variables personales y los hábitos tóxicos, sólo el sexo está asociado estadísticamente a la supervivencia al diagnóstico ($p = 0,0391$), con una RD = 1,53. En la figura 2 se observa que el sexo femenino tiene más de probabilidad de sobrevivir a cualquier tiempo posterior al diagnóstico que el masculino. La

supervivencia de las mujeres es mayor que la de los hombres desde el inicio (por ejemplo, la probabilidad de llegar con vida al tercer año en las mujeres es de un 50 %, mientras que la de los hombres está por debajo del 30 %).

Tabla 1
Riesgo de muerte y probabilidad de supervivencia según años del diagnóstico de cáncer. Todas las localizaciones

Años de supervivencia	Riesgo acumulado	Supervivencia	SE
1	0,3224	0,7244	0,0337
2	0,8011	0,4488	0,0356
3	1,5120	0,2205	0,0272
4	2,0716	0,1260	0,0220
5	2,4463	0,0866	0,0194
6	2,6470	0,0709	0,0183
7	3,4579	0,0315	0,0113
8	4,8442	0,0079	0,0044
10		0,0000	

Figura 2
Supervivencia al diagnóstico de cáncer según sexo



En cuanto a las categorías ocupacionales, se estableció como de referencia la de los dirigentes, por entender que son estos los que menos están en contacto directo con la producción y, por consiguiente, menos expuestos; sin embargo, ni la variable en su conjunto ni ninguna de sus categorías resultaron significativas desde el punto de vista estadístico (figura 3); con este resultado podemos rechazar la asociación entre la categoría laboral de los trabajadores afectados de cáncer y la supervivencia al diagnóstico.

Como observamos en la figura 4, hay una diferencia estadísticamente significativa en la supervivencia

al diagnóstico en el caso del cáncer de mama y cuando se trata del resto de las localizaciones ($p = 0,0069$; $RD = 1,74$); es decir, las personas afectadas de cáncer de mama tienen un 74 % más probabilidad de supervivencia en cualquier momento posterior al diagnóstico que las que lo tienen en el resto de las localizaciones. De igual manera, la media y la mediana de supervivencia en el cáncer de mama son superiores a las de otras localizaciones: 4 y 2 contra 3 y 2, respectivamente; por lo que el cáncer de mama tiene un mejor pronóstico al diagnóstico que en el resto de las localizaciones en su conjunto.

Figura 3
Supervivencia al diagnóstico de cáncer según categoría ocupacional

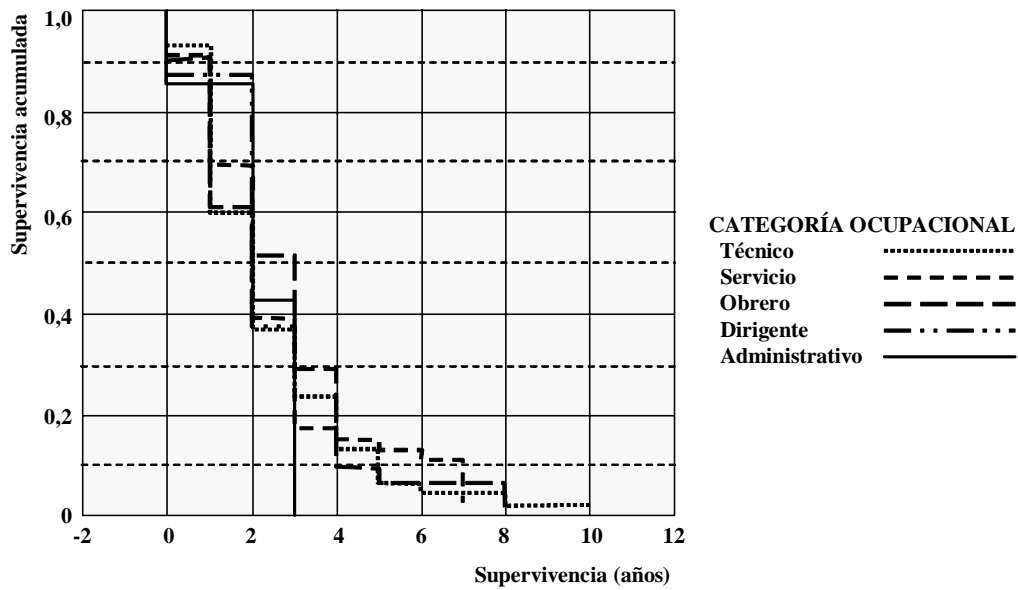
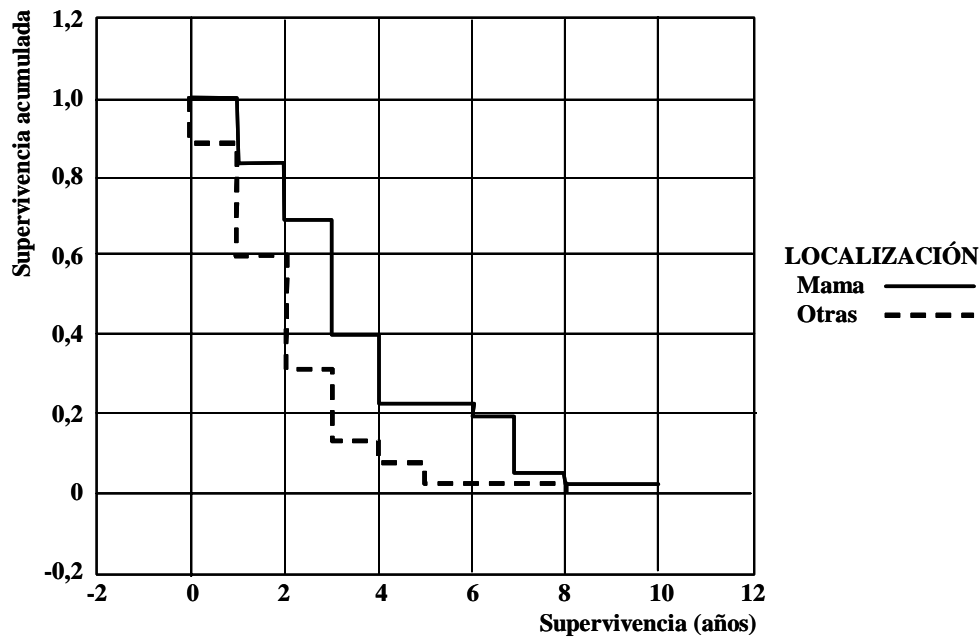


Figura 4
Supervivencia al diagnóstico de cáncer según localizaciones seleccionadas



Aunque los resultados de la comparación de la supervivencia al diagnóstico entre la localización pulmón y el resto de las localizaciones no llega a ser significativa con una confiabilidad del 95 %, sí lo es con la de 90 % ($p = 0,072$) (figura 5), y la probabilidad de supervivencia al diagnóstico es de un 63 % a favor de otras localizaciones. Observando la figura vemos cómo en todo momento la probabilidad de supervivencia de los trabajadores con cáncer pulmonar (línea discon-

tinua) está por debajo de la referida a otras localizaciones.

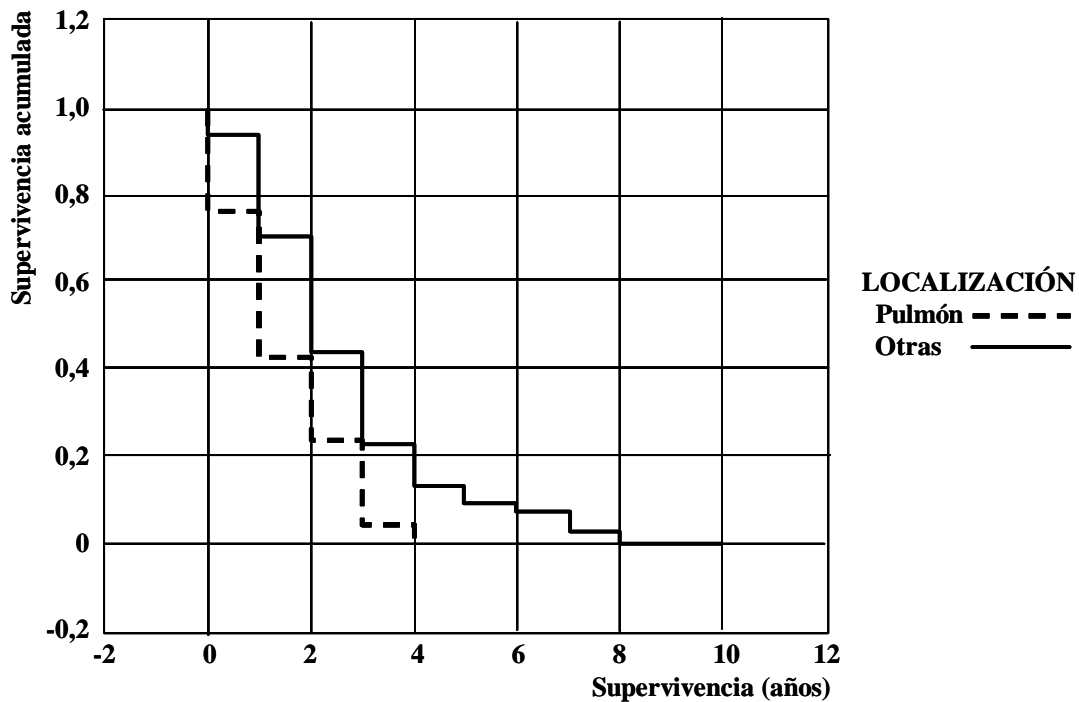
La media de supervivencia cuando se trata de otras localizaciones es de 3 años contra sólo 1 en pulmón; de igual forma, las medianas son de 1 y 2, respectivamente; es decir, al año del diagnóstico en los trabajadores afectados por cáncer de pulmón, ya el 50 % de los mismos ha fallecido.

Tomando como referencia la supervivencia al diagnóstico por cáncer de mama, y en correspondencia

con lo observado con anterioridad, vemos en la figura 6 que, comparada con la relativa a otras localizaciones, la supervivencia asociada al cáncer de pulmón es menor. En este análisis la variable supervivencia por cáncer de mama resulta estadísticamente significativa si la comparamos con la relativa a otras localizaciones y pulmón ($p=0,0125$); sin embargo, la supervivencia cuando se trata de otras localizaciones no difiere de la relativa al tumor de mama ($p=0,2475$). No ocurre así

cuando se trata de la diferencia encontrada entre mama y pulmón ($p=0,0077$; $RD=2,3021$). Es decir, la probabilidad de supervivencia en cualquier momento posterior al diagnóstico es 2,3 veces mayor en el cáncer de mama que en el de pulmón. En este caso las diferencias entre las medias y las medianas de supervivencia en los casos de cáncer de mama y de pulmón, respectivamente, se hacen mucho más marcadas: 4 y 1 contra 3 y 1.

Figura 5
Supervivencia al diagnóstico según localizaciones seleccionadas



Finalmente, y en relación con lo que se señala con los programas de detección precoz de cáncer y las nuevas terapéuticas, la supervivencia encontrada en el estudio es relativamente baja, no existiendo diferencias estadísticamente significativas con la reportada en la población no trabajadora, lo que nos lleva a plantear que se hace necesario aplicar indicadores de vigilancia idóneos para la población trabajadora que permitan diagnósticos tempranos y, en particular, mantener el control adecuado de los ambientes laborales y las acciones preventivas y promocionales correspondientes.

DISCUSIÓN

Un poco más de la décima parte de todas las defunciones a nivel mundial se deben a tumores malignos¹.

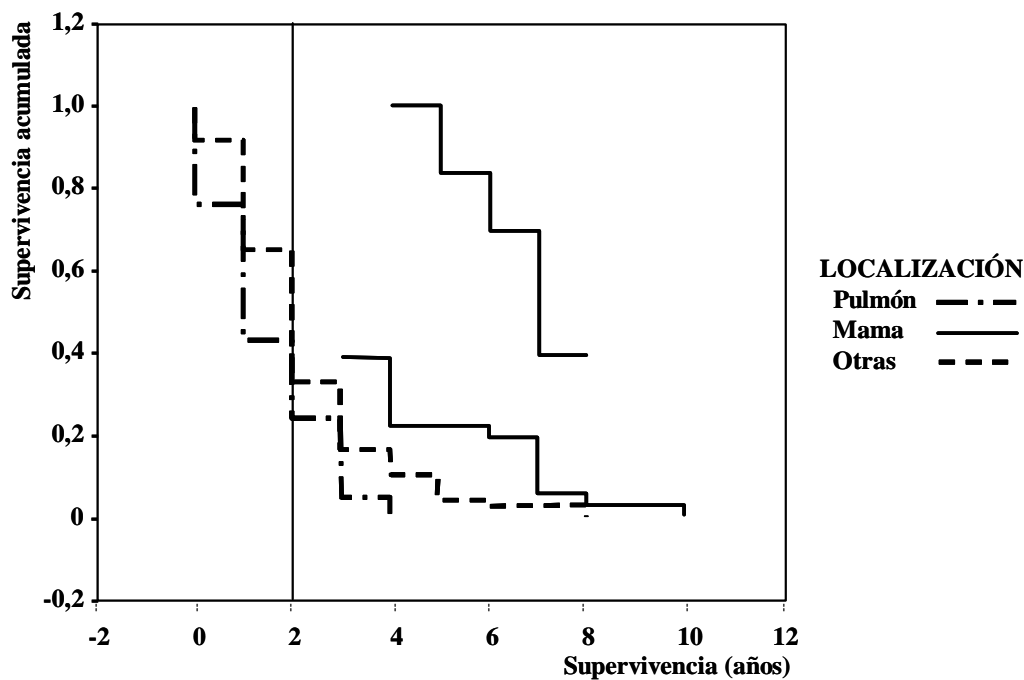
Se señala en diferentes estudios, además, que la mortalidad por cáncer varía según el diagnóstico, y algunos lo relacionan con el tiempo de exposición ocupacional. Ejemplo de ello, se reporta en estudios efectuados en trabajadores fallecidos expuestos a óxi-

do de etileno, la asociación entre los años de exposición previa al diagnóstico y la supervivencia³⁻⁵.

En relación con el cáncer de pulmón y de mama, nuestro estudio demostró que la supervivencia, comparada con la de la población general, es diferente según diagnóstico y sexo, pero no se pudo comprobar la existencia de asociación con los factores de riesgos ocupacionales a los que se expusieron estos trabajadores, relacionada en algunos casos con la detección precoz del tumor y los estilos de vida antes y después del diagnóstico.

Si bien es cierto que el efecto de la epidemia del tabaquismo iniciada después de la Segunda Guerra Mundial continúa produciendo alta mortalidad por cáncer y que el desarrollo de la modernización influye en las tasas de diferentes tipos de cáncer, como son los de mama en la mujer, mucho de los factores ocupacionales a que se exponen los trabajadores han sido descritos como cancerígenos, los que son potenciados por estilos de vida inadecuados y condiciones socioeconómicas adversas, y en otros por el accionar a los servicios que influyen también en el pronóstico de estas afecciones⁶⁻¹¹.

Figura 6
Supervivencia al diagnóstico según localizaciones seleccionadas



Aunque los resultados de la comparación de la supervivencia de los trabajadores expuestos a cancerígenos en relación a la población general no defieren, en todo momento, de acuerdo con estos resultados, el cáncer de peor pronóstico entre los trabajadores expuestos resulta ser el de pulmón, y el de supervivencia superior a los dos años el de mama, en relación a otras localizaciones que, en el caso de la piel y laringe, tienen mejores pronósticos.

Finalmente, y en relación con lo que se señala con los programas de detección precoz de cáncer y las nuevas terapéuticas, la supervivencia encontrada en el estudio es relativamente baja, no existiendo diferencias estadísticamente significativas con la reportada en la población no trabajadora, lo que nos lleva a plantear que se hace necesario aplicar indicadores de vigilancia más adecuados para la población trabajadora, que permitan el diagnóstico temprano y, en particular, mantener el control idóneo de los ambientes laborales y las acciones preventivas y promocionales correspondientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Salud Pública. Temas de estadística de salud. La Habana: Dirección Nacional de Estadística; 2002. p. 49-59.
2. Rabelo G, Díaz W, Linares TME, Díaz H, Anceáume T. Invalidez por neoplasias malignas en el municipio Arroyo Naranjo. Revista Cubana de Salud y Trabajo 2002;3(1-2):43-7.
3. Steenland K, Staynes L, Deddens J. Mortality analyses in a cohort of 18 235 ethylene oxide exposed workers: follow up extended from 1987 to 1998. Occupational and Environmental Medicine 2004;61(1):3-7.
4. Strif K, Weiland S, Bungers M, Hotthenrich D, Taeger D, Sun Y, Ulrich K: Exposure to high concentrations of nitrosamines and cancer mortality among a cohort of rubber workers. Occupational and Environmental Medicine 2000;57(3):180-7.
5. Sorahan T, Williams SP. Mortality of workers at a nickel carbonyl/refinery, 1985-2000. Occupational and Environmental Medicine 2005;62(2):80-5.
6. Randem BG, et al. Cancer incidence of Nordic asphalt workers. Scandinavian Journal of Work, Environment and Health 2004;30(5):350-5.
7. Linares TME Invalidez por neoplasias malignas en seis municipios de Ciudad de La Habana. Revista Cubana de Salud y Trabajo 2003;4(1-2):43-7.
8. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo. París: OMS; 2002.
9. Wild P, Ambroise D, Benbruk E, Tibuguent A, Massin N: Mortality among Paris sewage workers. Occupational and Environmental Medicine 2003;63(3)
10. Márquez F. Cáncer y ocupación. Aportación de la epidemiología molecular. MAPFRE Medicina, 1997;8(2):132-41.

11. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (NIOSH). Investigación de NIOSH sobre cáncer del seno. Cincinnati: NIOSH; 2003.

Recibido: 16 de diciembre de 2005

Aprobado: 30 de diciembre de 2005