

# INVALIDEZ POR NEOPLASIAS MALIGNAS EN CIUDAD DE LA HABANA. 1994-1998

# DISABILITY BY MALIGNANT NEOPLASIA IN HAVANA CITY. 1994-1998

Dra. Tomasa María Linares Fernández <sup>1</sup>

Ing. Heliadora Díaz Padrón <sup>2</sup>

Dr. Waldo Díaz Piñera <sup>3</sup>

Dra. Gladys Rabelo Padua <sup>4</sup>

Lic. Caridad Suárez Rodríguez <sup>5</sup>

## RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal para determinar la magnitud de la incapacidad laboral por neoplasias malignas en la provincia de Ciudad de La Habana en el período de 1994 a 1998, donde se revisaron 1 827 expedientes emitidos por las 11 comisiones de peritaje médico laboral de la provincia. Se encontró que los mayores porcentajes correspondieron a la invalidez total y a la invalidez temporal; las exposiciones a petróleo, disolventes orgánicos y humos metálicos fueron las de mayor incidencia; no se encontró significación estadística entre las principales localizaciones detectadas de las neoplasias (pulmón y mama) y la exposición ocupacional; no así, se halló una fuerte asociación entre cáncer de pulmón y hábito de fumar; no se pudo establecer una relación causal entre exposición y aparición de la entidad, y entre las razones que influyeron está que la valoración de la exposición no pudo ser controlada, pero se determinó que en más de la mitad de los casos estudiados, hubo exposición a, al menos, un agente carcinogénico.

**Palabras clave:** Cáncer ocupacional, invalidez total, invalidez temporal, exposición

## ABSTRACT

A descriptive study of cross section was done to determine the magnitude of working day disability due to malignant neoplasias in Havana City during 1994-1998, where 1827 records of cases from 11 Commissions of Medical Labor Survey of the province were considered. We found that the highest percent corresponded to total disability and temporal disability; the exposures to petroleum, organic solvents and metallic fumes were of greater occurrence; we didn't find statistic significance among the main locations of neoplasias detected and the occupational exposure; a strong association between lung cancer and smoking habit was detected. We couldn't set the causal relation between exposure and apparition of the entity because the valuation of exposure couldn't be controlled, but it was determined that more than a half of cases from this study had exposition to at least a carcinogenic agent.

**Key words:** Occupational cancer, total disability, temporal disability, exposure

## INTRODUCCIÓN

Los análisis de mortalidad por cáncer muestran las diferencias existentes en la distribución de los tumores por regiones geográficas y aun dentro de una misma región, debidas a las diferencias entre los distintos grupos de población en cuanto a su situación socioeconómica, las características culturales, los riesgos ocupacionales, el lugar de residencia y el grado de desarrollo tecnológico, entre otros <sup>1</sup>.

Los últimos avances de la medicina han traído a la luz un número creciente de agentes ambientales productores de cáncer <sup>2</sup>.

La tarea fundamental de la epidemiología del cáncer ocupacional es la de revelar las posibles relaciones causales entre la exposición laboral y las diferentes formas de cáncer. Desde un enfoque epidemiológico, la investigación del cáncer se ha basado en trabajos experimentales y en los estudios realizados en los registros sanitarios y demográficos, utilizando para ello los certificados de defunción y los partes de alta hospitalaria.

Si consideramos lo que plantean Marques y otros investigadores, los certificados de defunción sólo aportan datos de mortalidad y no de incidencias. Además, la información sobre la ocupación es incompleta; cuando se detecta un riesgo ocupacional, es difícil definir el compuesto responsable, debido a que una misma ocupación puede conllevar exposiciones múltiples <sup>3,4</sup>. En muchos procesos productivos o de servicio se utilizan sustancias cancerígenas, y esta entidad ocupa uno de los primeros lugares como causa de morbilidad y mortalidad, lo que justifica la ejecución de esta investigación, cuyo objetivo principal conduce a la obtención de información sobre exposición laboral e incapacidad por tumores malignos, pudiéndose dar así los pasos adecuados para su vigilancia.

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

<sup>2</sup> Ingeniera química. Master en Salud de los Trabajadores. Investigadora Auxiliar. Departamento de Riesgos Químicos. Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores. La Habana, Cuba

<sup>3</sup> Médico especialista de I grado en Medicina Familiar y en Higiene y Epidemiología. Master en Salud de los Trabajadores. Investigador Agregado. Profesor Instructor. Vicedirección de Epidemiología Ocupacional. Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores. La Habana, Cuba

<sup>4</sup> Médico especialista de I grado en Medicina Familiar y en Higiene y Epidemiología. Master en Salud de los Trabajadores. Investigadora Agregada. Vicedirección de Epidemiología Ocupacional. Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores. La Habana, Cuba

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

## Correspondencia:

Dra. Tomasa María 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

El trabajo fue realizado con la totalidad de los dictámenes médicos (Modelo N° 87-10) emitidos (283) en el período de 1994 a 1998 por las 11 comisiones de peritaje médico laboral (CCPML) de la provincia de Ciudad de La Habana.

Una vez revisado los modelos, de los cuales se obtuvieron los diagnósticos y los grados de invalidez, así como los datos generales y ocupacionales del trabajador, se procedió a visitar los centros de trabajo con el objetivo de precisar la historia higiénica de cada caso y caracterizar la exposición. Se le aplicó una encuesta a cada trabajador (en el caso que estuviese vivo) o a su familiar, donde se recogía, entre otros datos, la historia laboral, el estilo de vida y la fecha de inicio de la sintomatología. Esta información fue procesada en el programa SAPERMEL<sup>5</sup> y las variables obtenidas del modelo 87-10, sobre FOXPRO en su versión 2.6; el resto de la

información fue procesada en EPIINFO versión 5.1. El estadígrafo utilizado fue el test de Chi Cuadrado.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En los casos encuestados que fueron dictaminados con el diagnóstico de neoplasias malignas, existe un predominio del sexo femenino y de los grupos de edades de 40-49 y 50-59 años (tabla 1). Estudios de mortalidad por tumores malignos señalan que el diferencial de la mortalidad por sexo se mantiene con desventaja para los hombres. No obstante, la brecha entre sexos se reduce para las mujeres. También se señala que la mortalidad está comprometida en la mayoría de los grupos de edades, siendo las neoplasias malignas la primera causa de muerte en el grupo de edades de 25-29 años y en el sexo femenino<sup>6</sup>.

**Tabla 1**  
Distribución de los casos dictaminados con neoplasias malignas según grupos de edades y sexo. Ciudad de La Habana. 1994-1998

Grupos de edades	Sexo					
	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Menos de 20	-	-	1	1,0	1	0,3
20-29	6	3,1	2	2,1	8	2,8
30-39	22	11,5	5	5,3	27	9,4
40-49	60	31,4	20	21,2	80	28,0
50-59	85	44,5	46	48,9	131	45,9
60 y más	18	9,4	20	21,2	38	13,3
<b>Total</b>	<b>191</b>	<b>67,0</b>	<b>94</b>	<b>32,9</b>	<b>285</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta

En relación con la categoría ocupacional y los años de trabajo de los casos estudiados, se denota que en los administrativos, dirigentes y de servicios, el mayor porcentaje tiene menos de 19 años de trabajo, lo que

los diferencia de los obreros, cuyo porcentaje superior corresponde al grupo de más de 30 años laborados. En el caso de los técnicos, sus cifras son superadas en los grupos de 10-19 y 20-29 años de trabajo (tabla 2).

**Tabla 2**  
Relación de los casos dictaminados con neoplasias malignas por categorías ocupacionales y años de trabajo. Ciudad de La Habana. 1994-1998

Años de trabajo	Categoría ocupacional										Total	
	Administrativos		Dirigentes		Obreros		De servicios		Técnicos		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Menos de 10	11	11,7	10	10,6	19	20,2	34	36,2	20	21,3	94	32,9
10-19	3	3,5	9	10,5	14	16,3	28	32,6	32	37,2	86	30,1
20-29	5	6,8	5	6,8	15	20,5	12	16,4	36	49,3	73	25,6
30-39	2	6,4	2	6,4	14	45,1	4	12,9	9	29,0	31	10,8
40 y más	-	-	-	-	1	100,0	-	-	-	-	1	0,4
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>7,4</b>	<b>26</b>	<b>9,1</b>	<b>63</b>	<b>22,1</b>	<b>78</b>	<b>27,3</b>	<b>97</b>	<b>34,0</b>	<b>285</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta

Los casos con neoplasias malignas y los antecedentes familiares de esta entidad fueron analizados en la tabla 3, donde sólo a un 53% se le pudo recoger los antecedentes. Los antecedentes hereditarios tuvieron una alta representación en el estudio. Un elemento a tener en cuenta es que ciertas formas de cáncer son más frecuentes en algunas familias; el cáncer de mama es un ejemplo de ello, así como que el de colon es más frecuente en familias con tendencia a presentar pólipos del colon. Una forma de retinoblastoma sólo aparece cuando está ausente un gen específico. Estos genes, denominados genes supresores tumorales o antioncogenes, previenen, en condiciones normales, la replicación celular; su ausencia elimina el control normal de la multiplicación celular. Se señala por varios autores que en algunos

trastornos hereditarios, los cromosomas tienen una fragilidad intrínseca; estos procesos conllevan un riesgo elevado de cáncer. Otros autores señalan que es frecuente observar varios factores asociados; ejemplo de ello, el cáncer de pulmón, que en general se aboga por la predominancia de los estilos de vidas, en especial el hábito de fumar, pero que se debe considerar conjuntamente con la contaminación del ambiente externo o interno y la herencia genética<sup>7</sup>. En nuestro estudio lo expresado anteriormente se comprueba, ya que, además de la diferencia estadística encontrada en relación con los factores hereditarios, predominan, para algunos tumores, exposiciones a cancerígenos y estilos de vida peligrosos.

**Tabla 3**  
Casos dictaminados con neoplasias malignas según antecedentes familiares de cáncer. Ciudad de La Habana. 1994-1998

Antecedentes familiares	Nº	%
Tienen	153	53,7
No presentan	132	46,3
<b>Total</b>	<b>285</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta

En relación con el tipo de dictamen y la exposición a sustancias nocivas (tabla 4), la invalidez total predominó en los expuestos a polvo, fibras, petróleo, otros disolventes orgánicos y metales, a pesar de que no encontraron diferencias significativas. Por su parte, la mayor expresión de la invalidez temporal estuvo en aquellos trabajadores diagnosticados con cáncer cuya exposición fue a polvo, fibras, petróleo y otros disolventes. Considerando que en términos mundiales entre el 20 y el 30% de los varones y entre el 5 y el 20% de las mujeres que componen la población activa (con edades comprendidas entre 15 y 64 años) pueden haber estado expuestos durante su vida laboral a agentes causantes de cáncer, ya que en los entornos laborales están presentes muchos

de los 150 agentes clasificados como cancerígenos<sup>8</sup>, no se desestima la necesidad de continuar la vigilancia, ya que varias investigaciones<sup>9,10</sup> en trabajadores reportan que, al analizar los fallecidos por esta entidad y comparando con la población general, se ha encontrado en ellos un riesgo estadísticamente significativo más alto por todos los tumores malignos y para algunos específicos como los de pulmón, estómago, recto y tiroides. Debe considerarse, además, que las tasas específicas de invalidez total son superiores en el grupo de edades de 49 y más años y cuando los años de exposición superan una década, lo que indica la necesidad de realizar estudios epidemiológicos que brinden más información sobre la exposición real.

**Tabla 4**  
Distribución de los casos dictaminados con neoplasias malignas según tipo de dictamen y exposición a sustancias nocivas. Ciudad de La Habana. 1994-1998

Dictamen	Exposición a									
	Polvos y fibras		Radiaciones ionizantes		Pesticidas		Petróleo y otros disolventes		Metales	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Invalidez parcial	9	3,1	1	0,3	1	0,3	2	0,7	2	0,7
Invalidez temporal	20	7,0	2	0,7	1	0,3	13	4,5	4	1,4
Invalidez total	55	19,3	2	0,7	1	0,3	44	15,4	11	3,8
No invalidez	5	1,7	1	0,3	-	-	4	1,4	1	0,3
Caso especial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>31,2</b>	<b>6</b>	<b>2,1</b>	<b>3</b>	<b>1,0</b>	<b>63</b>	<b>22,1</b>	<b>18</b>	<b>6,3</b>

Fuente: Encuesta

Relacionando la exposición con los dos tumores malignos de mayor porcentaje en este estudio (tablas 5 y 6), encontramos que la mayor parte de los pacientes con neoplasia de mama estuvieron expuestos a polvos y fibras, al igual que los trabajadores dictaminados

con el diagnóstico de cáncer de pulmón. Sin embargo, no se encontró significación estadística para ningún tipo de exposición, siendo el riesgo débil en el cáncer de mama y en el de pulmón a exposiciones de petróleo y otros disolventes.

**Tabla 5**

**Relación de los casos dictaminados con cáncer de mama y exposición ocupacional. Ciudad de La Habana. 1994-1998**

Exposición a:	Localización				$\chi^2$	RE
	Mama		Otros			
	Nº	%	Nº	%		
Polvos y fibras	26	29,9	61	31,3	NS	0,955
Radiaciones ionizantes	2	2,3	7	3,6	NS	0,640
Petróleo y otros disolventes	5	5,7	10	5,1	NS	1,121
Metales	6	6,9	18	9,2	NS	0,747
Pesticidas	1	1,2	4	2,1	NS	0,560

NS No significativo

Fuente: Encuesta

**Tabla 6**

**Relación de los casos dictaminados con cáncer de pulmón y exposición ocupacional. Ciudad de La Habana. 1994-1998**

Exposición	Localización				$\chi^2$	RE
	Pulmón		Otros			
	Nº	%	Nº	%		
Polvos y fibras	8	30,8	79	30,9	NS	1,003
Radiaciones ionizantes	-	-	9	3,5	-	-
Petróleo y otros disolventes	1	3,8	14	5,5	NS	1,422
Metales	3	11,5	21	8,2	NS	0,711
Pesticidas	-	-	5	2,0	-	-

NS No significativo

Fuente: Encuesta

En las tablas 7 y 8 se muestra que el cáncer de pulmón es más frecuente en los trabajadores de la categoría de servicios, a diferencia del de mama, que alcanza su mayor porcentaje en la de técnicos. Como observamos, existe una relación estadísticamente significativa entre la probabilidad de desarrollar cáncer de mama entre el total de mujeres diagnosticadas y la categoría ocupacional, incluso con una  $p < 0,001$ , identificando la categoría de obreros como un factor de protección (0,222), y siendo la probabilidad de que en los obreros el diagnóstico de cáncer de mama sea 4,5 veces menor que en otras localizaciones. En la tabla 9 se muestran algunas localizaciones de los tumores malignos y hábitos tóxicos, encontrándose una significación estadística en los cánceres de mama y pulmón.

Los riesgos asociados al lugar de trabajo suelen diferir de los encontrados en el medio ambiente general. Además, puesto que en muchos casos los trabajadores

sufren la exposición en espacios cerrados, dicha exposición suele ser mayor que la ocurrida al aire libre<sup>7</sup>. Un efecto adverso puede ser un cambio tanto en la morfología como en la fisiología, el crecimiento y desarrollo o el período de vida de un organismo, el cual puede resultar en un incremento de la susceptibilidad a los efectos dañinos de otras influencias ambientales<sup>11</sup>.

El proceso por el que los llamados cancerígenos producen cáncer, ha sido ampliamente estudiado; algunos actúan como iniciadores, donde sólo se requiere de una única exposición; pero el cáncer no aparece hasta pasado un largo período de latencia y tras la exposición a otros agentes denominados promotores.

Si bien es cierto que muchos de estos trabajadores estuvieron expuestos a algunos cancerígenos, no existen antecedentes de asociación con riesgos ocupacionales y sí fuerte relación con hábitos tóxicos no relacionados con la ocupación. En estudios posteriores se

deberá valorar la cuantificación del tiempo de exposición real en las diferentes categorías. La asociación de la aparición de la entidad con los años de trabajo por categorías ocupacionales, no nos brinda una información fidedigna de la exposición, ya que, a pesar de tra-

bajar simultáneamente en un mismo ambiente, los trabajadores pueden recibir diferentes dosis por unidad de tiempo debido a factores fisiológicos y uso no estandarizado de los elementos de protección, entre otros.

**Tabla 7**

**Distribución de los casos dictaminados con cáncer de pulmón según categoría ocupacional. Ciudad de La Habana. 1994-1998**

Categoría ocupacional	Localización				$\chi^2$	RE
	Pulmón		Otras			
	Nº	%	Nº	%		
Administrativos	1	4,0	20	7,8	NS	NS
Dirigentes	4	16,0	22	8,6	NS	NS
Servicios	11	44,0	67	26,3	NS	NS
Obreros	6	26,9	56	22,8	NS	NS
Técnicos	4	15,3	94	36,9	NS	NS
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>9,1</b>	<b>259</b>	<b>90,8</b>		

NS No significativo

Fuente: Encuesta

**Tabla 8**

**Distribución de los casos dictaminados con cáncer de mama según categoría ocupacional. Ciudad de La Habana. 1994-1998**

Categoría ocupacional	Localización				$\chi^2$	RE
	Mama		Otras			
	Nº	%	Nº	%		
Administrativos	7	8,0	14	11,9	S	NS
Dirigentes	12	13,8	14	5,9	S	NS
Servicios	27	31,0	51	25,7	S	NS
Obreros	4	4,6	59	17,8	S	0,222
Técnicos	37	42,5	60	38,6	S	NS
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>30,5</b>	<b>198</b>	<b>69,4</b>		

NS No significativo S Significativo

Fuente: Encuesta

**Tabla 9**

**Relación de algunas localizaciones de los casos dictaminados con neoplasias malignas y hábitos tóxicos. Ciudad de La Habana. 1994-1998**

Hábitos tóxicos	Localización								
	Pulmón		Mama		Otras		Total		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Fumar	24	13,0	38	22,0	110	63,0	172	60,3	
Alcohol	21	19,4	25	23,1	62	57,4	108	37,8	
Café	Caliente	22	9,5	73	31,6	136	58,8	231	81,0
	Frío	1	14,2	4	57,1	2	28,5	7	2,4

Fuente: Encuesta

## BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Tumores malignos. Las condiciones de salud en las Américas. Publicación científica N° 549 v. 1. Washington DC: OPS/OMS; 1994. p. 233-43.
2. Fuertes G. Cáncer ocupacional en trabajadores expuestos a algunos metales. *Revista de Actualidades en Oncología* 1988;3(2):36-41.
3. Marques F. Cáncer y ocupación. Aportación de la epidemiología molecular. *MAFRE Medicina*. 1997;8(2):132-41.
4. Fuerte G. Cáncer relacionado con la ocupación. Informe final de la investigación. La Habana: Instituto de Medicina del Trabajo; 1988.
5. León E, Barrios A. Programa automatizado SAPERMEL. La Habana: Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores; 1996.
6. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico. 1997. La Habana: Dirección Nacional de Estadística MINSAP; 1997.
7. Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacionales. Investigación de la NIOSH sobre cáncer del seno. Folleto informativo. Cincinnati: NIOSH; 2003.
8. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo. Reducir los riesgos y promover una vida sana. Ginebra: OMS; 2002. p. 80.
9. Straif K, Wriland S, Bungers M, Holthenrich D, Taeger D, Yi S. Exposure to high concentrations of nitrosamines and cancer mortality among a cohort of rubber worker. *Occup Environ Med*. 2000;57(3):180-5.
10. Berkn K et al. Cancer incidence and mortality of patients with suspected solvent - related disorders. *Scand. J Work Environ Health* 1995;21(5):362-7.
11. Organización Mundial de la Salud. La salud y el ambiente en el desarrollo sostenible. Publicación N° 572. Washington: OMS; 2000. p. 185-93.

**Recibido:** 22 de octubre de 2004 **Aprobado:** 5 de noviembre de 2004