

## Distribución geográfica del cáncer de laringe en Cuba

### Geographical distribution of laryngeal cancer in Cuba

Juan J. Lence Anta<sup>I</sup>; Leticia M. Fernández Garrote<sup>II</sup>

<sup>I</sup>Especialista de II Grado en Bioestadística. Investigador Auxiliar. Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología. La Habana, Cuba.

<sup>II</sup>Doctora en Ciencias Médicas. Investigadora Titular. Escuela Nacional de Salud Pública. La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción** Cuba se encuentra entre los países con más altas tasas de incidencia y mortalidad por cáncer de laringe.

**Objetivos** Identificar la distribución geográfica de la incidencia y mortalidad del cáncer de laringe durante el período 1999-2004.

**Métodos** Se tomaron los casos nuevos reportados al Registro Nacional de Cáncer durante el período 1999-2003 y los fallecidos del período 2000-2004. Se estimaron las Razones de Incidencia y Mortalidad promedio Estandarizada por edades para ambas etapas. Como riesgo estándar se tomaron las tasas específicas promedio de incidencia y mortalidad por grupos de edades de Cuba para los períodos respectivos. Se realizó la representación cartográfica del riesgo estimado.

**Resultados** El riesgo de enfermar y morir fue más alto en hombres que en mujeres. En hombres el riesgo de enfermar fue significativamente más alto en Villa Clara, Matanzas, Ciudad de La Habana e Isla de la Juventud, mientras que el mayor riesgo de morir se observó en Granma, Ciudad de La Habana, Holguín e Isla de la Juventud. En mujeres el riesgo de enfermar no mostró diferencias regionales significativas mientras que el riesgo de morir fue significativamente más alto en Pinar del Río.

**Conclusiones** Las diferencias regionales de enfermar y morir por cáncer de laringe pueden sugerir diagnósticos más tardíos y tratamientos menos oportunos en algunas provincias. Estos hallazgos deben alertar a las autoridades sanitarias, fundamentalmente en lo que respecta a la revisión del cumplimiento de las guías de diagnóstico y tratamiento y al desarrollo de planes de actualización y formación de profesionales.

**Palabras clave:** Cáncer de laringe, epidemiología geográfica, incidencia, mortalidad, Cuba.

---

## ABSTRACT

**Introduction** Cuba is one of the countries with the highest rates of incidence of and mortality from laryngeal cancer.

**Objectives** To identify the geographical distribution of the incidence of and mortality from laryngeal cancer in the 1999-2004 period.

**Methods** The new cases reported to the National Register of Cancer from 1999 to 2003 as well as the deaths occurred in the period of 2000 to 2004 were taken into consideration. Age-standardized average incidence and mortality ratios for both periods were estimated. The standard risk was the specific average incidence and mortality rates by age groups in Cuba for the respective periods. The cartographic representation of the estimated risk was made.

**Results** The risk of getting sick and dying was higher in men than in women. Regarding men, the risk of getting sick was significantly higher in Villa Clara, Matanzas, Ciudad de la Habana and Isla de la Juventud whereas the highest risk of dying was observed in Gramma, Ciudad de La Habana, Holguín and Isla de la Juventud. The risk of getting sick for women did not show significant regional differences whereas the risk of dying was substantially higher in Pinar del Río.

**Conclusions** The regional differences in the risk of getting sick and dying from laryngeal cancer may suggest that later diagnosis and less timely therapies in some provinces could have been the causes. These findings should be an alert to the health authorities in terms of the review of the compliance with diagnosis and treatment guidelines and the development of professional formation and updating programs.

**Key words:** Laryngeal cancer, geographical epidemiology, incidence, mortality, Cuba.

---

## INTRODUCCIÓN

La planificación y evaluación de las actividades de promoción y prevención de la salud están basadas en gran parte en el conocimiento que se tiene de la epidemiología descriptiva de la enfermedad. El conocimiento de esta epidemiología ha contribuido a la prevención de algunos tipos de cánceres bastante antes del conocimiento biológico de la enfermedad.<sup>1</sup> Los estudios de las variaciones geográficas en el riesgo de enfermar y morir de diferentes tipos de cánceres proporciona pistas o hipótesis importantes para conocer su posible etiología. Los cambios de riesgo en el tiempo y entre diferentes subgrupos poblacionales proveen dimensiones adicionales que permiten a su vez la interpretación de diferentes patrones geográficos.

Los datos de mortalidad son un instrumento importante para la evaluación en salud, tanto de la cobertura, calidad y capacidad de resolución de los servicios

como de los programas, de acciones específicas e incluso de tecnologías médicas. Su reducción depende en gran medida de la capacidad de los servicios para promover el control de la enfermedad, la accesibilidad a los servicios y de la calidad de la atención médica.<sup>2</sup> El cáncer se ha venido situando en la segunda causa de muerte en todos los países industrializados y en gran parte de los países en vías de desarrollo, los que asisten a un proceso acelerado de transición demográfica.<sup>3</sup> En Cuba, por más de cuatro décadas, el cáncer constituye la segunda causa de muerte en todos los grupos de edad, después de las enfermedades cardiovasculares, y la primera causa en todos los grupos de edad entre los 15 y los 64 años, además de ser la causa que produce más años de vida potencialmente perdidos.<sup>4</sup>

El cáncer laríngeo es el tumor maligno no cutáneo más común de la cabeza y el cuello y es el segundo cáncer más común del aparato respiratorio después del cáncer de pulmón.<sup>5</sup> Durante la década de los 90 la más alta tasa de incidencia ajustada por edades a la población mundial en hombres fue registrada en Zaragoza,<sup>6,7</sup> España (17,1/100 000); otras áreas de alta incidencia en hombres son también el Norte de Francia, el norte de Italia, varias áreas de Europa central, el Sudeste del Brasil y Uruguay. Entre los países de baja incidencia se incluyen la mayoría de las regiones de África y Asia occidental con datos disponibles, Australia anglófona, Canadá y China.<sup>8</sup>

Cuba se encuentra entre los países con más altas tasas de incidencia y mortalidad ajustadas por edades a la población mundial, en ambos sexos. Según datos de Globocan 2002,<sup>9</sup> Cuba ocupa el décimo lugar en incidencia y mortalidad en el mundo y el primero entre los países de América Latina y el Caribe. Durante el período 1999-2003, el cáncer de laringe se sitúa en orden de importancia relativa, en el cuarto lugar en incidencia -excluyendo piel- y mortalidad en hombres -alrededor del 6% del total de casos de cáncer.<sup>10</sup> Las tasas de incidencia promedio anual estandarizadas por edades a la población mundial fueron durante el período (1995-1997), 11,6 y 1,9 por 100 000 habitantes en hombres y mujeres respectivamente.<sup>9,11</sup> Entre 1970 y 2004 las tasas brutas de mortalidad por cáncer de laringe en ambos sexos, oscilaron entre 2,9/100 000 y 5,7/100 000, lo que indica una tasa de incremento promedio anual de 0,08 por c/100 000 habitantes.<sup>10</sup>

Durante los últimos años, el interés creciente por el conocimiento de los riesgos ambientales para la toma de decisiones en salud, ha contribuido al desarrollo de la epidemiología geográfica y paralelamente al de métodos estadísticos, como el análisis de clústeres (agregados) mediante técnicas estadísticas complejas que incluyen el uso de modelos log-lineales y de métodos bayesianos, los que plantean diferentes problemas metodológicos<sup>12</sup> sin que los métodos descriptivos tales como el de la representación cartográfica, entre otros, hayan perdido vigencia.

El objetivo del presente estudio es identificar la distribución geográfica de la incidencia y mortalidad por cáncer de laringe en Cuba durante los últimos años (1999-2004). Un superior conocimiento de la epidemiología geográfica del cáncer de laringe, podría sentar las bases para el establecimiento de políticas de salud locales, que permitan un mejor control y prevención de la enfermedad.

## MÉTODOS

Los datos de incidencia de cáncer de laringe durante el período 1999-2003 fueron obtenidos de las bases de datos del Registro Nacional de Cáncer (RNC): código 161 de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) para Oncología (CIEO-

1ed.).<sup>13</sup> Los datos de mortalidad (del período 2000-2004) fueron obtenidos de las bases de datos del sistema de información de mortalidad de la Dirección Nacional de Estadísticas del Ministerio de Salud Pública (DNE/MINSAP), clasificados mediante la CIE (10ª revisión) con la categoría de tres caracteres (código C32).<sup>14</sup> Los datos de población fueron tomados de las estimaciones censales -a mitad de período- del Centro de Estudios de Población y Desarrollo de la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE).

Para determinar la distribución geográfica de la incidencia y mortalidad según provincia, se utilizó un método descriptivo como el de la representación cartográfica de la medida del riesgo. Como medida del riesgo de incidencia y mortalidad se estimaron las Razones de Incidencia y Mortalidad Estandarizadas por edades.<sup>15</sup> Como riesgo estándar, se tomaron las tasas específicas promedio de incidencia y mortalidad por grupos de edades de Cuba para cada uno de los períodos estudiados.

La Razón promedio de Incidencia Estandarizada (RIE) y la Razón promedio de Mortalidad Estandarizada (RME) fueron estimadas para los períodos quinquenales 1999-2003 y 2000-2004 respectivamente, con sus intervalos de confianza pertinentes (IC) del 95%. De modo similar a la interpretación del Riesgo Relativo, los límites del IC son útiles para diferenciar si las razones de incidencia o mortalidad estandarizadas son significativamente diferentes de 1 o no. Un IC que incluye a 1 implica que la estimación del riesgo de enfermar o morir en esa región es similar al riesgo promedio del país. Un intervalo que no incluye a 1 indica un riesgo significativo. Un valor dado  $n$  significativamente mayor que 1, indica que el riesgo de enfermar o morir en esa región es  $n$  veces mayor que el riesgo promedio del país o región tomada como estándar, un valor  $n$  significativamente menor que 1 señala un riesgo  $1/n$  veces menor, que el riesgo promedio.

Los valores fueron clasificados en cuatro grupos o gradientes -teniendo en cuenta los cuartiles de su distribución-, que representan la intensidad del riesgo de enfermar o morir de cáncer de laringe en las diferentes provincias. Esta información se representó en un cartograma de la isla de Cuba con su división político administrativa.

Una importante cuestión concerniente a los estudios de epidemiología espacial sobre incidencia y mortalidad es seleccionar la medida apropiada para determinar el riesgo diferencial. La Razón de Incidencia (RIE) y Mortalidad (RME) Estandarizada por edades es el paradigma de tales medidas.

La razón estandarizada (RE) es un método alternativo para la estandarización de tasas por edad, denominado estandarización indirecta, de uso más apropiado en poblaciones pequeñas. Se calcula como el cociente entre el número de casos de la población de referencia y el número de casos esperados si dicha población estuviera sometida a la estructura del riesgo de enfermar o morir (según el caso) por edades de una población tomada como estándar, eventualmente multiplicado por 100.<sup>1</sup>

Para el cálculo de los límites del IC al 95% de la RE, se estimó el error estándar (ee) de la RE,<sup>16</sup> como el cociente entre la raíz cuadrada del número de casos observados y el número de casos esperados. De este modo, si se asume una distribución normal, los límites de la RE se establecen como:

$$[RE \pm eeRE * Z(1 - \alpha/2)]$$

Se determinó además para el período 1999-2003, por sexo y provincia el cociente promedio mortalidad:incidencia (M/I), llamada también Razón de Letalidad,<sup>17</sup> que es una comparación entre el número de muertes atribuidas a una localización dada entre el número de casos incidentes en el mismo período de tiempo. Si se supone que la certificación de la causa de defunción es exacta y la incidencia y la supervivencia constantes, el cociente M/I sería igual a (1 - probabilidad de supervivencia), de modo que (1 - cociente M/I) es aproximadamente una estimación indirecta de la probabilidad de supervivencia poblacional (IARC 1995). Aún cuando el cociente M/I se utiliza como un indicador de la calidad de los registros de cáncer, se ha observado una correlación estrecha entre los valores de la tasa de supervivencia a cinco años y el complemento de la Razón de Letalidad (1 - Razón de Letalidad).

## RESULTADOS

Las tablas 1 y 2 muestran las estimaciones -puntual y el IC 95%- de la RIE (1999-2003) y la RME (2000-2004), para el sexo masculino y femenino, respectivamente por provincias.

Tabla 1. Cáncer de laringe. Razones promedio de Incidencia y Mortalidad Estandarizadas según provincias. Hombres

Provincia	Incidencia (1999-03)		Mortalidad (2000-04)	
	RIE*100	IC 95%	RME*100	IC 95%
Pinar del Río	,77*	,66 - ,88	,84*	,70 - ,98
Provincia La Habana	,94	,82 - 1,05	,85*	,71 - ,98
Ciudad de La Habana	1,22*	1,14 - 1,30	1,13*	1,04 - 1,22
Matanzas	1,18*	1,04 - 1,31	,92	,77 - 1,07
Villa Clara	1,27*	1,15 - 1,39	,88	,75 - 1,00
Cienfuegos	1,02	,86 - 1,19	,95	,75 - 1,14
Sancti Spíritus	,77*	,64 - ,90	,73*	,58 - ,88
Ciego de Ávila	,93	,77 - 1,09	,91	,72 - 1,10
Camagüey	,93	,81 - 1,04	,94	,79 - 1,08
Las Tunas	,74*	,61 - ,87	1,03	,85 - 1,22
Holguín	,91	,81 - 1,01	1,18*	1,04 - 1,32
Granma	,87*	,75 - ,98	1,09	,93 - 1,24
Stgo. de Cuba	,93	,82 - 1,04	,97	,84 - 1,10
Guantánamo	,64*	,51 - ,77	,72*	,55 - ,88

I. de la Juventud	1,46	,96 - 1,96	1,26	,66 - 1,86
-------------------	------	------------	------	------------

\*La RIE o la RME difiere significativamente de 1 ( $p < 0,05$ ).

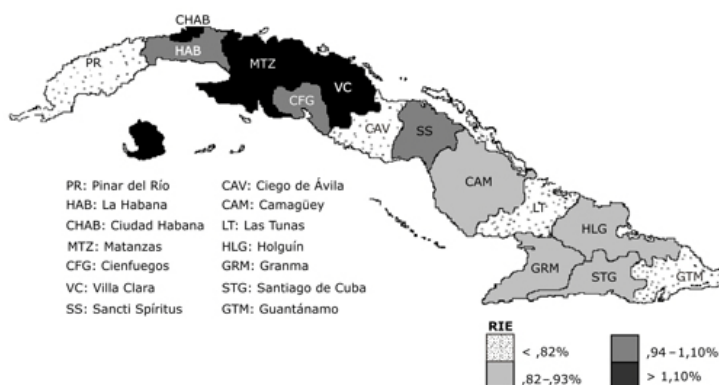
Tabla 2. Cáncer de laringe. Razones promedio de Incidencia y Mortalidad Estandarizadas según provincias. Mujeres

Provincia	Incidencia (1999-03)		Mortalidad (2000-04)	
	RIE*100	IC 95%	RME*100	IC 95%
Pinar del Río	,31	,98 - 1,64	1,70*	1,21 - 2,19
Provincia La Habana	,98	,71 - 1,26	,77	,46 - 1,08
Ciudad de La Habana	1,09	,94 - 1,24	,92	,75 - 1,09
Matanzas	1,23	,92 - 1,55	,49*	,23 - ,74
Villa Clara	1,11	,86 - 1,37	,83	,54 - 1,11
Cienfuegos	1,02	,64 - 1,40	,77	,35 - 1,18
Sancti Spíritus	1,08	,73 - 1,44	1,26	,78 - 1,74
Ciego de Ávila	,56*	,28 - ,84	,80	,36 - 1,23
Camagüey	,60*	,39	-,81 ,94	,61 - 1,28
Las Tunas	1,34	,93 - 1,75	1,35	,82 - 1,88
Holguín	,79	,57 - 1,01	1,17	,83 - 1,51
Granma	1,11	,81 - 1,41	1,01	,64 - 1,37
Stgo. de Cuba	,72*	,51 - ,93	,92	,62 - 1,22
Guantánamo	,84	,50 - 1,19	1,15	,63 - 1,66
I. de la Juventud	2,18	,76 - 3,61	,90	-,35 - 2,16

\*La RIE o la RME difiere significativamente de 1 ( $p < 0,05$ ).

Las figuras muestran la representación cartográfica de las REIs y REMs en hombres y mujeres respectivamente según provincias, diferenciadas con tonalidades y tramas, desde el blanco punteado -menor riesgo- al negro -máximo riesgo.

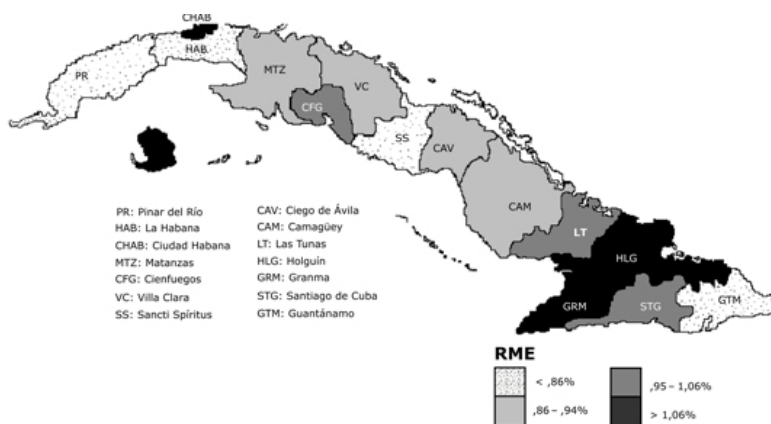
Como se ilustra en el cartograma de la RIE ([fig. 1](#)), durante el quinquenio 1999-2003, el mayor riesgo de enfermar en hombres se presentó en las provincias de Villa Clara, Matanzas, Ciudad de La Habana e Isla de la Juventud, mientras que las provincias que afloraron como de menor riesgo fueron: Guantánamo, Las Tunas, Sancti-Spíritus y Pinar del Río. La tabla 1 confirma que excepto para la Isla de la Juventud, las estimaciones de la RIE fueron significativamente mayores que 1 ( $p < 0,05$ ), para las tres provincias, mientras que Guantánamo, Las Tunas, Sancti-Spíritus, Pinar del Río y Granma exhibieron riesgos significativamente menores que 1 ( $p < 0,05$ ).



Fuente: tabla 1.

**Fig.1.** Incidencia de cáncer de laringe en Cuba (1999-2003). Razón de Incidencia Estandarizada por edades según provincias. Hombres.

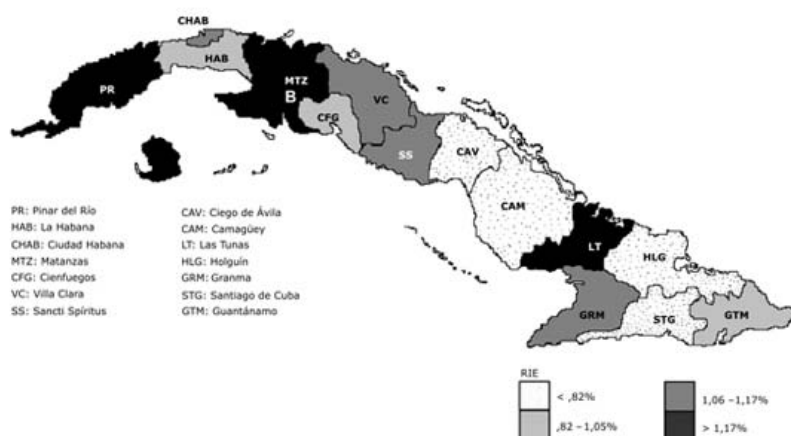
El cartograma de la RME en hombres (fig. 2) revela los riesgos de morir más altos para las provincias de Granma, Ciudad de La Habana, Holguín e Isla de la Juventud, y los más bajos para Guantánamo, Sancti-Spiritus, Pinar del Río y Provincia La Habana. La tabla 1 muestra, sin embargo, que la RME fue significativamente mayor que 1 sólo para las provincias Ciudad de La Habana y Holguín y significativamente menor que 1 solamente para Pinar del Río y Sancti-Spiritus ( $p < 0,05$ ).



Fuente: tabla 1.

**Fig.2.** Mortalidad de cáncer de laringe en Cuba (2000 -2004). Razón de Mortalidad Estandarizada por edades según provincias. Hombres.

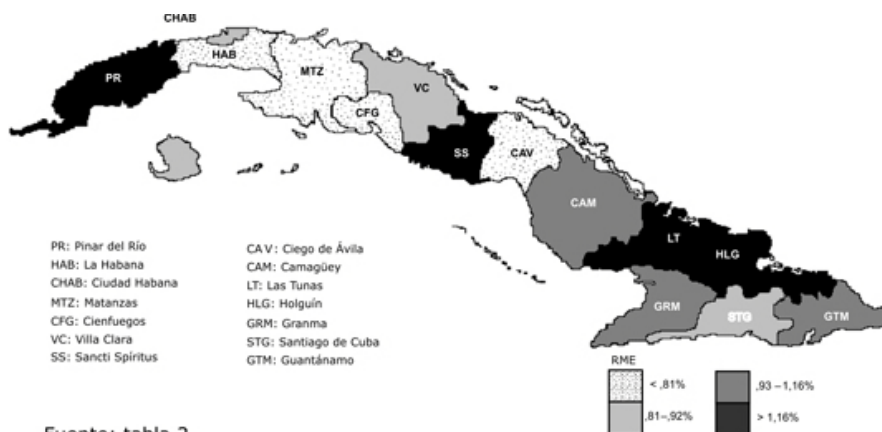
En mujeres el mayor riesgo de enfermar (fig. 3) se manifestó en las provincias de Pinar del Río, Matanzas, Las Tunas e Isla de la Juventud, mientras que el menor riesgo se encontró en las provincias de Ciego de Ávila, Camagüey, Santiago de Cuba y Holguín. Sin embargo, las estimaciones de la RIE no mostraron valores significativamente mayores que 1 para ninguna provincia (tabla 2), mientras que para las provincias de Ciego de Ávila, Camagüey y Santiago de Cuba las RIE estimadas fueron significativamente menores que 1 ( $p < 0,05$ ).



Fuente: tabla 2.

**Fig. 3.** Incidencia de cáncer de laringe en Cuba (1999-2003). Razón de Incidencia Estandarizada por edades según provincias. Mujeres.

Paralelamente, el riesgo de morir (RME) en mujeres (fig. 4, tabla 2) fue más alto en Pinar del Río, Sancti-Spíritus, Las Tunas y Holguín, pero con un riesgo significativamente mayor que 1 solamente para Pinar del Río ( $p < 0,05$ ). Por su parte, Matanzas, Cienfuegos, Provincia La Habana y Ciego de Ávila clasificaron en el cuartil más bajo, pero sólo se estimó un riesgo significativamente menor que 1 para la provincia de Matanzas.

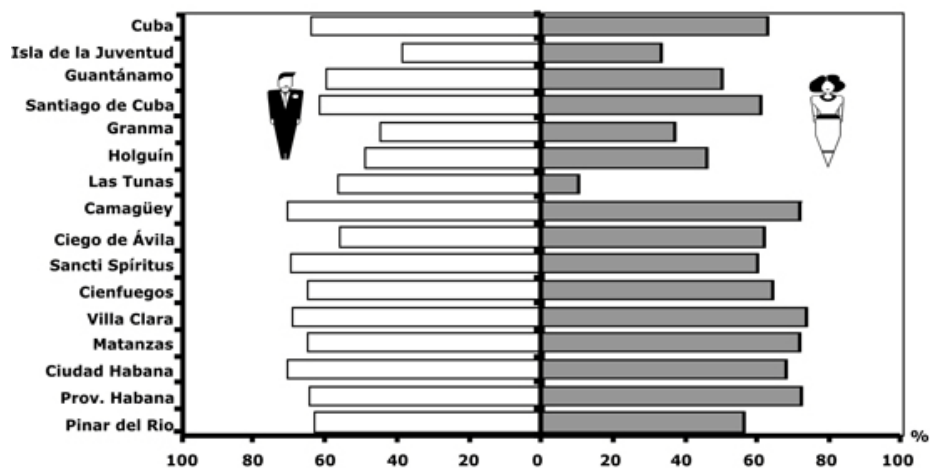


Fuente: tabla 2.

**Fig. 4.** Mortalidad de cáncer de laringe en Cuba (2000-2004). Razón de Mortalidad Estandarizada por edades según provincias. Mujeres.

La medida indirecta de la tasa de supervivencia estimada a 5 años a partir de  $(1 - \text{cociente Mortalidad/Incidencia}) \times 100$ , para un mismo período de tiempo, es representada en la fig. 5 para Cuba y provincias. Los datos revelan una tasa de supervivencia promedio de 64 % en hombres y 63 % en mujeres, sin embargo, este índice se encontró por debajo de 60 % para las provincias de Granma, Holguín, Las Tunas y Ciego de Ávila, fundamentalmente en mujeres; se destacó la provincia de Las Tunas con una tasa de supervivencia de menos de 20 % en el sexo femenino.





Fuente: tabla 2.

**Fig. 5.** Estimación indirecta de probabilidad de supervivencia (%) a cinco años de cáncer de laringe según sexo y provincias (1999-2003).

## DISCUSIÓN

El cáncer laríngeo fue considerado durante siglos una enfermedad mortal, criterio que prevaleció hasta fines del siglo XIX. La disminución de la letalidad se debe en gran parte y fundamentalmente al desarrollo conjunto de las técnicas de radioterapia, relativas al uso del cobalto 60 y a equipos de alta precisión con campos combinados, y de las técnicas quirúrgicas, desde que *Back* en 1851 y el eminente cirujano inglés *Billroth*, en 1873, desarrollaran la laringectomía parcial y total, respectivamente.<sup>18</sup> La laringectomía parcial, como técnica menos invasiva y mutilante, continuó ganando seguidores y fue perfeccionándose desde mediados del pasado siglo, mientras aparecieron nuevos citostáticos, más seguros y de menores efectos secundarios; pero simultáneamente con estos progresos, este tipo de cáncer aumentó en todo el mundo su incidencia, situación explicada por la conjunción de varios factores, tales como: incremento en la esperanza de vida de las poblaciones con el consiguiente incremento de la población susceptible, contaminación del ambiente con sustancias cancerígenas, incremento del hábito de fumar y alcoholismo, entre otros.

La epidemiología descriptiva en general y la geográfica en particular, del cáncer de cabeza y cuello ha recibido en general atención limitada en el campo de la literatura médica. Esto es sin embargo poco comprensible, ya que estos cánceres son a menudo el resultado de la exposición a riesgos importantes de la salud pública, como son, el tabaco, el alcohol y otros riesgos profesionales. Algunos estudios - atendiendo fundamentalmente al campo de la investigación etiológica- agrupan el cáncer de la laringe conjuntamente con el cáncer de la cavidad oral y de la faringe, en una categoría única denominada "cánceres de las vías aerodigestivas superiores", o bien dentro de la categoría de "cáncer de cabeza y cuello", e incluyen así todas las lesiones de la superficie mucosa interna desde la nariz y la nasofaringe hasta la entrada torácica de la tráquea y el esófago, glándulas salivales, y menos regularmente el tiroides y las paratiroides. Debido a las características anatómicas y funcionales, estos cánceres comparten similares exposiciones a carcinógenos, especialmente tabaco, alcohol y algunos carcinógenos químicos de origen profesional.

Las variaciones de la incidencia han estado en buena parte asociadas a cambios en el consumo de tabaco y alcohol.<sup>6,19</sup> Se estima que al menos el 75 % de los cánceres de cabeza y cuello son causados por una combinación en el consumo de cigarrillos y el de alcohol. No obstante, el consumo de cigarrillos per se está asociado con un riesgo incrementado de cáncer de cabeza y cuello entre no consumidores de alcohol, especialmente para el cáncer de laringe,<sup>20</sup> similarmente el consumo de alcohol es asociado con un mayor riesgo de cáncer de cabeza y cuello en no fumadores, pero fundamentalmente en altos consumidores (tres o más tragos/día).

La variabilidad geográfica del cáncer de laringe en Cuba mostró un comportamiento diferencial entre la incidencia y la mortalidad, con ligeras variaciones entre sexos; fundamentalmente en mujeres, donde los valores de las tasas eran más pequeños y los indicadores mostraron mayor variabilidad. De modo general puede advertirse que en ambos sexos el riesgo de enfermar resultó significativamente más alto en las provincias occidentales hasta Villa Clara, con excepción de Pinar del Río en hombres, mientras que el mayor riesgo de morir se concentró hacia las provincias orientales (Las Tunas, Holguín y Granma) y en Ciudad de La Habana. Esta última clasificó en el cuartil más alto en incidencia y mortalidad en hombres. Esta provincia exhibió también los valores más altos en densidad de población. La densidad de población ha sido observada como una medida sucedánea del impacto de algunos factores de riesgo,<sup>21</sup> tales como estatus socioeconómico, estilos de vida, y exposiciones diferenciales a factores ambientales que pueden estar relacionados con la incidencia y mortalidad por cáncer. Se destacó Pinar del Río con un riesgo significativamente alto de mortalidad en mujeres.

Según datos de la primera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo y Enfermedades no Transmisibles (ENFRENT), (Bonet M. 1ra. (1995) y 2da. (2001) ENFRENT. Comunicación personal, 2007). las tasas de prevalencia de tabaquismo son también relativamente altas -mayores de 36 % en ambos sexos- en la Isla de la Juventud, Ciudad de La Habana y Villa Clara, entre otras. Por otra parte, en aquellas provincias donde se apreció una mayor disminución de las tasas de prevalencia entre ambos períodos, tales como Ciego de Ávila, Santiago de Cuba y Guantánamo, el riesgo de enfermar mostró patrones más bajos.

Las diferencias regionales de la medida indirecta de la supervivencia a cinco años apoyan estos resultados, con los valores más bajos en Isla de la Juventud, Granma, Holguín y Las Tunas, fundamentalmente en mujeres. Sin embargo, aún cuando esta medida indirecta debe ser analizada con cautela, ya que es en principio una medida de exhaustividad del registro y podría estar subestimada en presencia de subregistro de casos nuevos, el valor promedio estimado en Cuba durante el período 1990-2003 (de alrededor de 64 % en hombres y 63 % en mujeres) no se diferencia mucho del publicado en la literatura para algunos países industrializados.<sup>18,22-24</sup>

En Dinamarca, Noruega y Suecia, la tasa ajustada de supervivencia relativa a cinco años en hombres se informa desde 1960 entre 60 y 65 %; en Finlandia la tasa es similar al resto de los países nórdicos.<sup>18</sup> De acuerdo a EURO CARE, que incluye datos de 30 registros de cáncer en 11 países,<sup>22</sup> la tasa de supervivencia relativa a cinco años para el período 1978-1985 es de 57 %. Estudios en EE.UU. registran el 75 % de supervivencia enfermedad-específica a cinco años para pacientes diagnosticados entre 1980-1985.<sup>18</sup> En el Surgeon General's Report 2004<sup>23</sup> se notifica que la tasa de supervivencia promedio relativa a cinco años del cáncer laríngeo en EE.UU. es de alrededor de 65 %. La supervivencia relativa a cinco años parece haberse estado incrementando en algunos países durante la última década. Más recientemente en Japón, teniendo en cuenta la información de siete registros de cáncer, la

supervivencia relativa a cinco años para pacientes diagnosticados entre 1993 y 1996 es estimada entre 74 y 92 %.<sup>24</sup>

Con algunas variaciones según sexo, las diferencias geográficas encontradas entre la incidencia y la mortalidad atienden fundamentalmente a un mayor riesgo de enfermar en las provincias occidentales y un mayor riesgo de morir desplazado hacia las provincias más orientales, conjuntamente con una probabilidad de supervivencia a cinco años más baja, en estas regiones. Esto pudiera sugerir diagnósticos más tardíos y consecuentemente tratamientos menos oportunos y efectivos, probablemente relacionados con fenómenos de tipo organizativo que obstaculizan la accesibilidad a los servicios, entendida como la facilidad de acceder y recibir la atención de salud que se necesite, de forma integral y oportuna,<sup>25</sup> sobre la cual, aún cuando en Cuba se han alcanzado notables progresos, se debe seguir trabajando.

Además de servir de base para observar cambios futuros en periodos consecutivos, y aún con las reservas que merece la investigación descriptiva, se considera que los presentes resultados deben requerir especial atención por parte de las autoridades sanitarias competentes, fundamentalmente en lo que respecta a la revisión del cumplimiento de las guías de diagnóstico y tratamiento y al desarrollo de planes de actualización y formación que involucren especialistas de otras ramas. Es sumamente importante que los médicos de atención primaria estén entrenados para reconocer los síntomas y signos precoces del cáncer de laringe en sus poblaciones de alto riesgo, para una correcta y oportuna remisión. Por otra parte, se recomienda promover estudios para evaluar la calidad de la atención y la accesibilidad a los recursos en materia de diagnóstico y tratamiento del cáncer, en diferentes provincias.

### **Agradecimientos**

Agradecemos a la técnica *Marta Lezcano* y a la MsC. Lic. *Yaima Galán*, jefa del Registro Nacional de Cáncer (RNC), por facilitarnos la información necesaria sobre los casos incidentes. También tenemos el placer de agradecer a la Dra. *Miriam Gran* y la técnica *Maricela Martínez* de la Dirección Nacional de Estadísticas del MINSAP, por su ayuda para obtener datos estadísticos de mortalidad. Así mismo agradecemos al Dr. *Mariano Bonet* y al Dr. *René García* del Instituto Nacional de Higiene Epidemiología y Microbiología (INHEM), quienes tuvieron la gentileza de facilitarnos datos seleccionados de la 1era. y 2da. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo y Enfermedades no Transmisibles (ENFRENT).

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Dos Santos I. Introducción a la epidemiología del cáncer. En: Dos Santos Silva I, editora. Epidemiología del Cáncer: Principios y métodos. Lyon, Francia: IARC; 1999.p.1-10.
2. Becker RA. Lineamientos básicos para el análisis de la mortalidad. Programa Análisis de la Situación de Salud y sus Tendencias (HST). Washington, D.C.: OPS; 1992. [Pub. No. PNSP/92-15].

3. Lence JJ, Fernández L, Lorenzo Luaces P, Seuc A, Carreras MV. The influence of age, period and cohort in the breast cancer mortality rates. Cuba 1963 1987. Rev Bras Cancerol. 1994; 40(2):97-104.
4. Ministerio de Salud Pública de Cuba/ Dirección Nacional de Estadísticas. Anuario Estadístico de Salud. La Habana, Cuba [actualizado 2006, citado Ago 2008]. Disponible en: <http://www.sld.cu/servicios/estadisticas/>
5. Álvarez JJ, Brandáriz JA, García A. Cáncer de laringe. En: Cortés Funes H, Díaz Rubio E, García Conde JR, Lluch G, Guillem Porta V, López López JJ, Moreno Nogueira JA, Pérez Manga G, editores. Oncología Clínica. España: Ed. Nova Sidonia Oncología (Grupo Aula Médica, S.A.); 2000.p.325-42.
6. Cattaruzza MS, Maisonneuve P , Boyle P. Epidemiology of Laryngeal Cancer. Eur J Cancer Oral Oncol. 1996; 32B (5):293-305.
7. Ferlay J, Bray F, Pissani P, Parkin DM. GLOBOCAN 2000: Cancer Incidence and Prevalence Worldwide. Lyon, France: IARCPress;2001. [Version 1.0 IARC CancerBase No. 5].
8. Parkin DM. Global Cancer Statistics in the year 2000. Lancet Oncol. 2001; 2:533-43.
9. Ferlay J, Bray F, Pisani P, Parkin DM. GLOBOCAN 2002: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide. Lyon, France: IARCPress;2004. [Version 2. IARC CancerBase No. 5].
10. Ministerio de Salud Pública de Cuba/ Dirección Nacional de Estadísticas. Anuario Estadístico de Salud. La Habana, Cuba [actualizado 2004, citado Ago 2008]. Disponible en: <http://www.sld.cu/servicios/estadisticas/>
11. Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J, Teppo L , Thomas DB, editors. Cancer Incidence in Five Continents. Vol. VIII. Lyon, France: IARCPress;2002. IARC Scientific Publications No. 155.
12. Chirpaz E, Colonna M, Viel J. L'analyse de cluster en épidémiologie géographique: utilisation de plusieurs méthodes statistiques et comparaison de leurs résultats. Rev Epidemiol Santé Publique. 2004; 52: 139-49.
13. Percy C, Van Holten V, Muir C. ICD-O: International Classification of Diseases for Oncology. 2nd ed. Geneva: WHO;1976.
14. OMS. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. Washington, D.C.: OPS;1995. Publicación científica 554. [10a. revisión. v. 3. Lista tabular. Vol. 1-3].
15. Meyer A, Chrisman J, Costa J, Koifman S. Cancer mortality among agricultural workers from Serrana Region, state of Rio de Janeiro, Brazil. Environ Res. 2003; 93:264-71.
16. Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC). Registros de Cáncer: Principios y Métodos. Lyon, Francia: IARCPress;1995. IARC Publicaciones Científicas No. 95.

17. Parkin DM, Chen VW, Ferlay J, Galcerán J, Storm HH, Whelan SL. Comparabilidad y control de calidad en los Registros de Cáncer. Lyon, Francia: IARCPress,1995.IARC. Infome Técnico No. 19 .
18. Raitiola H. Epidemiology, clinical characteristics and treatment outcome of laryngeal cancer [academic dissertation]. Finland: University of Tampere, Medical School;2000. [Acta Electronica Universitatis Tamperensis];38 [citado 2008]. Disponible en: <http://acta.uta.fi/>
19. Gallus S, Bosetti C, Franceschi Silvia, Levi F, Negri E, La Vecchia C. Laryngeal cancer in women: tobacco, alcohol, nutritional, and hormonal factors. Cancer Epidemiol, Biomarkers Prev. 2003;12:514-7.
20. Hashibe M, Brennan P, Benhamou S, Castellsague X, Chen C. Alcohol drinking in never users of tobacco, cigarette smoking in never drinkers, and the risk of head and neck cancer. J Natl Cancer Inst. 2007;99:777-89. [Pooled analysis in the International Head and Neck Cancer Epidemiology Consortium].
21. Yang Chun-Yuh, Hsieh Ya-Lun. The relationship between population density and cancer mortality in Taiwan Jpn. J Cancer Res. 1988;89:355-60.
22. Berrino F, Sant M, Verdecchia A, Capocaccia R, Hakulinen T, Estève J, editors. Survival of cancer patients in Europe. The EURO CARE study. Lyon, France: IARCPress;1995. IARC Scientific Publications No. 132 .
23. U.S. Department of Health and Human Services. The health consequences of smoking: A Report of the Surgeon General. En: U.S. Department of Health and Human Services, editor. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health;2004. p.62 [citado May 2008]. Disponible en: <http://www.surgeongeneral.gov/library>
24. Tsukuma H, Ajiki W, Ioka A, Oshima A. Survival of cancer patients diagnosed between 1993 and 1996: a collaborative study of population-based cancer registries in Japan. Jpn J Clin Oncol. 2006;36(9):602-7.
25. Pérez Maza BA. La equidad en los servicios de salud. Rev Cubana Salud Pública [serie en Internet]; 33(3). 2007[citado Ago 2008]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662007000300007&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662007000300007&lng=es&nrm=iso)

Recibido: 2 de septiembre de 2008.

Aprobado: 25 de octubre de 2008.

Juan J. Lence Anta. Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología. Calle 29 y F. El Vedado10400. La Habana, Cuba.  
Telf.: 6981408. E-mail: [lence@infomed.sld.cu](mailto:lence@infomed.sld.cu)