

# EPIDEMIOLOGÍA Y ETIOLOGÍA DEL CÁNCER DE LA CABEZA Y EL CUELLO

Laura Tirado y Martín Granados

Departamentos de Epidemiología y Tumores de Cabeza y Cuello del Instituto Nacional de Cancerología.

## ABSTRACT •

*Malignant neoplasms in head and neck account for 17.6% of overall. Of them 72% are cutaneous and thyroid carcinomas associated with low lethality, but 12% are squamous cell carcinomas of the upper aerodigestive tract usually diagnosed in advanced stages with a dismal prognoses.*

*Unfortunately incidence is going to increase due to an augment in incidence of smoking, specially among young people.*

*Any effort to reduce mortality must consider strategies to lower smoking.*

**Key words:** *Malignant neoplasms, Head, Neck cancer, Mortality, Lethality*

## RESUMEN •

LAS MALIGNIDADES EN LA CABEZA y el cuello representan 17.6% de la totalidad de las neoplasias malignas. Si bien 72% son carcinomas cutáneos y tiroideos asociados a una baja letalidad, hasta 12% son carcinomas de células escamosas de la vías aerodigestivas superiores, que en 65% de los casos se diagnostican en etapas avanzadas asociándose a un pronóstico de supervivencia y funcional muy pobre.

Desafortunadamente se prevé un incremento en la incidencia de los carcinomas escamosos debido a un importante incremento en la frecuencia de tabaquismo, sobretudo en personas jóvenes.

Debido a que los avances del tratamiento no han logrado abatir la mortalidad, cualquier medida para abatir la incidencia deberá considerar estrategias para limitar el consumo de tabaco.

**Palabras Clave:** Neoplasias malignas, Cabeza, Cuello, Mortalidad, Letalidad, Tabaquismo.

Correspondencia a:

**Dr. Martín Granados-García**

Instituto Nacional de Cancerología.

San Fernando 22. Col. Sección XVI.

C.P. 14080. Tlalpan, México, D.F.

Correo electrónico:

[martingranadosmx@yahoo.com.mx](mailto:martingranadosmx@yahoo.com.mx)



## EPIDEMIOLOGÍA Y ETIOLOGÍA DEL CÁNCER DE LA CABEZA Y EL CUELLO •

Las malignidades ubicadas en la cabeza y el cuello representan el 17.6% de la totalidad (108,064) de las neoplasias malignas reportadas al Registro Histopatológico de las Neoplasias en México (RHNM) en el año 2002.

De estas neoplasias, el grupo más importante por su frecuencia lo constituyen los carcinomas no melanocíticos de la piel, con 11,803 casos, lo que significa el 62% de los tumores malignos de esta región en cuestión.

El siguiente grupo está constituido por las neoplasias malignas de las vías aero-digestivas superiores, que representan el 12% de las lesiones malignas en cabeza y cuello, con 2269 casos. Los sitios específicos se distribuyen de la siguiente forma: cáncer laríngeo, 42%; cáncer bucal, 37%; cáncer de fosas nasales y senos paranasales, 9%; cáncer de la bucofaringe, 6%; cáncer de la nasofaringe, 3%, y el cáncer de hipofaringe también con un 3%.

El tercer grupo lo constituyen las neoplasias malignas de la glándula tiroides con 1937 casos, que significan el 10% de las neoplasias de la cabeza y el cuello.

Otras neoplasias menos frecuentes son los tumores cerebrales (que no serán tratados en este artículo) con 7.5%, los melanomas con 5%, los carcinomas de las glándulas salivales con 1.8% y los tumores malignos del ojo y sus anexos con 1.7%.

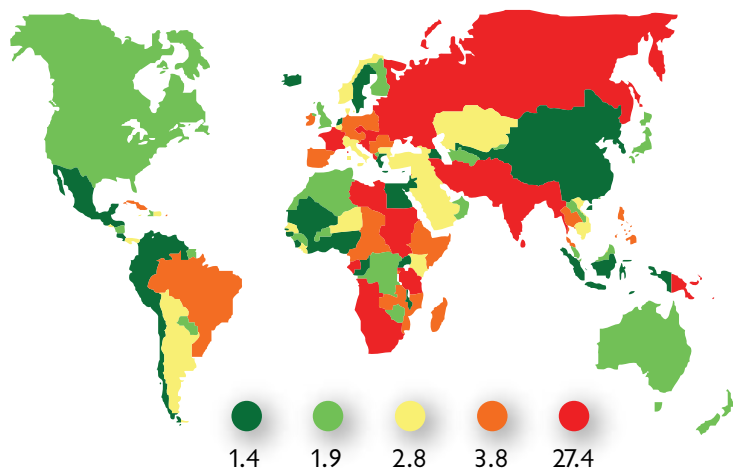
Las cifras específicas pueden ser consultadas en el Cuadro I (1).

Con relación a la mortalidad, las cifras absolutas son relativamente bajas, sin embargo, son muy importantes por la alta letalidad entre los afectados y por las graves secuelas estéticas y funcionales derivadas del tratamiento (Figs. 1-6).

Específicamente, se puede estimar que la letalidad

por cáncer de la piel es del 5.4%, mientras que el melanoma alcanza el 29% y para el cáncer de la glándula tiroides, ésta es del 24% (Figs. 7-9).

Es conveniente aclarar que el RHNM no proporciona letalidad, registra casos nuevos diagnosticados y defunciones registradas, pero puede estimarse la letalidad en el supuesto que la incidencia se mantenga constante en los últimos años, sin embargo, debe observarse que las cifras reportadas recientemente son menores a las reportadas en años previos, por lo que podría existir una sobre estimación de la letalidad. Con estas consideraciones, la letalidad estimada para el cáncer de vías aerodigestivas es la siguiente: cavidad bucal 62.4%, laringe: 93%, bucofaringe cerca del 100%, hipofaringe 94%, nasofaringe 83% y fosas nasales y senos paranasales 47%. Aún considerando los sesgos, sorprende la letalidad del cáncer de laringe, mientras que las cifras asociadas al cáncer de hipofaringe es baja; esto nos hace suponer que una buena proporción de caso de cáncer de hipofaringe son diagnosticados como cánceres laríngeos y contribuyen, de manera ficticia, a una alta letalidad por cáncer laríngeo, de acuerdo con el RHNM (1).



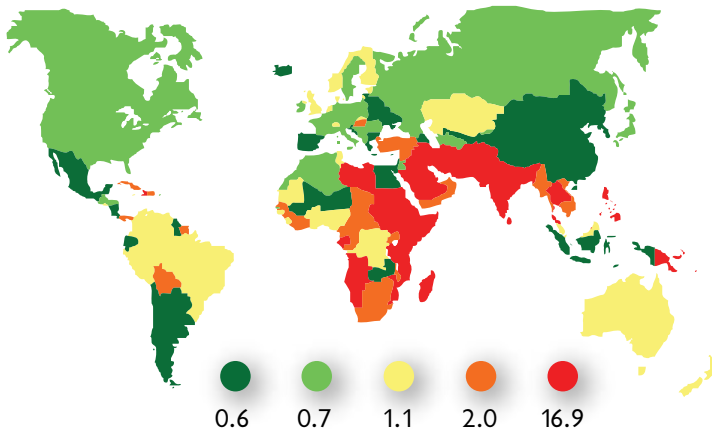
**FIGURA 1 •**  
*Mortalidad mundial por cáncer de cavidad oral en hombres según región geográfica, 2000 (Elaborada a partir del Globocan 2000. International Agency for Research on Cancer World Health Organization).*

**CUADRO I •**

*Neoplasias malignas de la cabeza y el cuello de acuerdo al Registro Histopatológico de las Neoplasias en México en el 2002 (con datos del propio registro y cifras del INEGI).*

Sitio	Hombres		Mujeres		Total	
	Morbilidad	Mortalidad	Morbilidad	Mortalidad	Morbilidad	Mortalidad
Labio	77	11	33	11	110	22
Lengua	151	102	139	62	290	164
Encía	67	25	50	14	117	39
Paladar	65	29	46	16	111	45
Piso de boca	40	21	14	7	54	28
Otros: boca	95	154	56	68	151	222
	<b>495</b>	<b>342</b>	<b>338</b>	<b>178</b>	<b>833 (4.38%)</b>	<b>520</b>
Amígdala	62	25	23	15	85	40
Base de lengua	14	17	4	6	18	23
Otros: bucofaringe	31	59	4	20	35	79
	<b>107</b>	<b>101</b>	<b>31</b>	<b>41</b>	<b>138 (0.7%)</b>	<b>142</b>
Seno periforme	14	2	2	0	16	2
Otros: hipofaringe	41	46	11	16	52	62
	<b>55</b>	<b>48</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>68 (0.35%)</b>	<b>64</b>
Laringe	855	754	119	149	974 (5.1%)	903
Nasofaringe	39	33	21	17	60 (0.3%)	50
Senos paranasales	55	37	47	37	102	74
Fosas nasales	48	10	46	8	94	18
	<b>103</b>	<b>47</b>	<b>93</b>	<b>45</b>	<b>196 (1%)</b>	<b>92</b>
Parótida	113	57	96	42	209	99
Otras: glándulas salivales mayores	66	9	75	6	141	15
	<b>179</b>	<b>66</b>	<b>171</b>	<b>48</b>	<b>350 (1.8%)</b>	<b>114</b>
Melanoma*	403	141	513	126	916 (4.8%)	267
Piel*	5 451	328	6 352	306	11 803 (62%)	634
Tiroides	357	144	1 580	315	1 937 (10.2%)	459
Ojo y anexos	187	35	144	29	331 (1.7%)	64
Encéfalo	803	880	623	667	1 426 (7.5%)	1 547
<b>Total</b>	<b>9 034</b>	<b>2 919</b>	<b>9 998</b>	<b>1 937</b>	<b>19 032 (100%)</b>	<b>4 856</b>

\* Estas cifras son estimaciones para la piel de la cabeza y el cuello.



**FIGURA 2 •**  
*Mortalidad mundial por cáncer de cavidad oral en mujeres según región geográfica, 2000. (Elaborado a partir del Globocan 2000. International Agency for Research on Cancer World Health Organization)*

## ETIOLOGÍA •

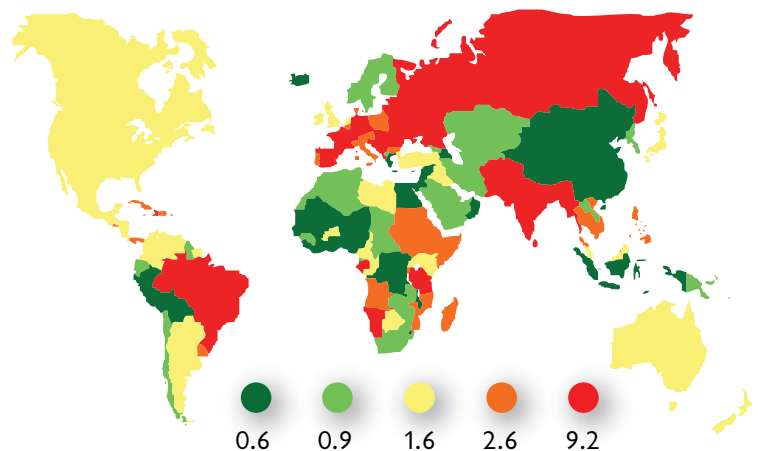
La exposición a las radiaciones ultravioleta del tipo B (longitud de onda de 290 a 320 nm) es el factor de riesgo asociado con mayor frecuencia y con mayor peso específico a las neoplasias malignas de la piel, es importante señalar que las radiaciones de tipo A (320 a 400 nm) se consideran un factor complementario. La radiación ultravioleta produce mutaciones del DNA: usualmente contribuye a la formación de dímeros de timidina en el gen supresor de tumores p53. La falla para reparar estas mutaciones puede resultar en la formación de tumores (2).

Los cambios en el estilo de vida en los últimos años han conducido a un incremento voluntario en la exposición a la luz solar. Los individuos de piel blanca, ojos azules y cabello rubio o rojo tienen un riesgo relativo de 2 a 5 veces más alto para desarrollar cáncer de la piel con respecto a las personas de piel oscura, debido a una menor protección conferida por los melanocitos en la población blanca. El antecedente de quemaduras solares durante la niñez es un factor de riesgo muy importante (3-4). La exposición ocupacional también está implicada (5). Por otra parte, el riesgo relativo es de 3 entre los individuos na-

cidos en áreas que reciben altas cantidades de radiación; por ejemplo, la frecuencia se duplica cuando los individuos se desplazan al ecuador y se multiplica por 10 en las personas de piel tipo I y II que viven en Australia, así como entre las personas que se mueven hacia esas áreas en la edad adulta. Es de notar que el melanoma muestra un incremento sostenido de su incidencia en los últimos años, lo que seguramente refleja cambios recientes en los hábitos con relación a la exposición a estas radiaciones (5).

Con relación al cáncer del tracto aerodigestivo superior la presentación en etapas avanzadas es una constante. En nuestra experiencia 65% de los casos acuden en etapas local y regionalmente avanzadas. Esto se debe a indolencia por parte de los pacientes, pero también a una falta de suspicacia del médico de primer contacto, por lo que el diagnóstico se retrasa, deteriorando significativamente el pronóstico. No es raro que muchos pacientes hayan sido tratados como procesos infecciosos durante meses sin respuesta y que hayan acudido a múltiples odontólogos y médicos antes de establecer el diagnóstico.

La primera y más importante causa de cáncer de las vías aerodigestivas superiores es el hábito tabá-



**FIGURA 3 •**  
*Mortalidad mundial por cáncer faríngeo (excluye cáncer de nasofaringe) en hombres según región geográfica, 2000. (Elaborado a partir del Globocan 2000. International Agency for Research on Cancer World Health Organization).*

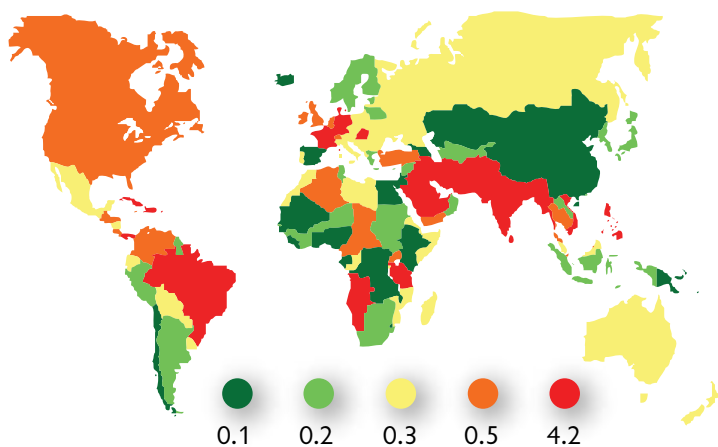
quico. Se estima que entre 85 y 90% de los casos con cáncer de las vías aerodigestivas superiores son explicados por la exposición al tabaco y el riesgo es proporcional a la intensidad de la exposición; así los fumadores intensos tienen un riesgo superior respecto a los fumadores ocasionales (6-7).

Desafortunadamente, se prevé un incremento en la incidencia de estas neoplasias, ya que

recientemente se ha registrado un importante incremento en la frecuencia de tabaquismo, principalmente entre los individuos jóvenes. De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), entre los adolescentes (12-17 años) se ha observado un incremento en los patrones de consumo, no obstante a que a esta edad es ilegal el uso de tabaco; además, reconoce que su consumo se hace cada vez a edades más tempranas.

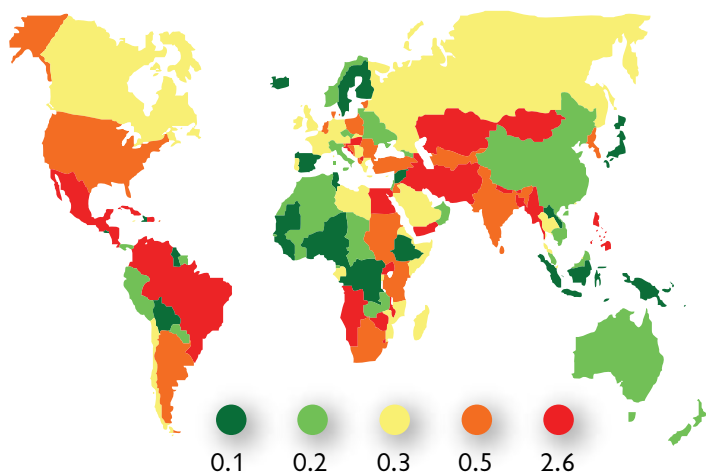
De los 13.7 millones de personas de 12 a 17 años reportados por el INEGI, 16.1% había consumido tabaco; de este porcentaje, 9% fumó en el año previo a la entrevista y 7.1% lo hizo alguna vez en la vida, abandonándolo después (Cuadro II).

Aunque el tabaquismo pasivo se asocia principalmente al cáncer pulmonar, es importante mencionar que la cantidad de fumadores pasivos (5.2 millones) que conviven con personas que fuman, entre la población de 12 a 17 años es mayor al



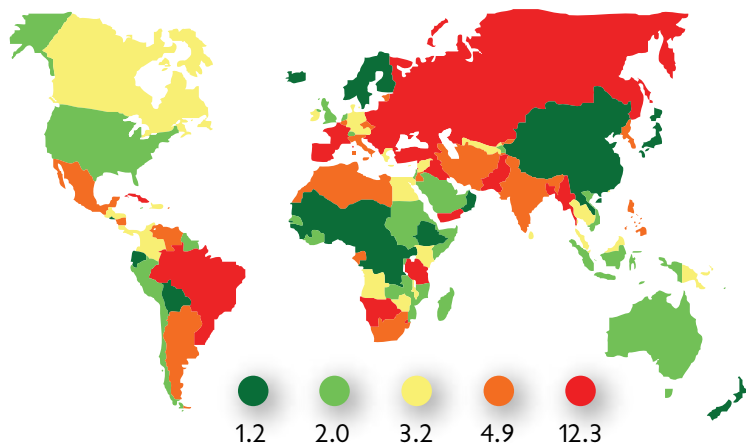
**FIGURA 4 •**

*Mortalidad mundial por cáncer faríngeo (excluye cáncer de nasofaringe) en mujeres según región geográfica, 2000. (Elaborado a partir del Globocan 2000. International Agency for Research on Cancer World Health Organization).*



**FIGURA 6 •**

*Mortalidad mundial por cáncer de laringe en mujeres según región geográfica, 2000. (Elaborado a partir del Globocan 2000. International Agency for Research on Cancer World Health Organization).*



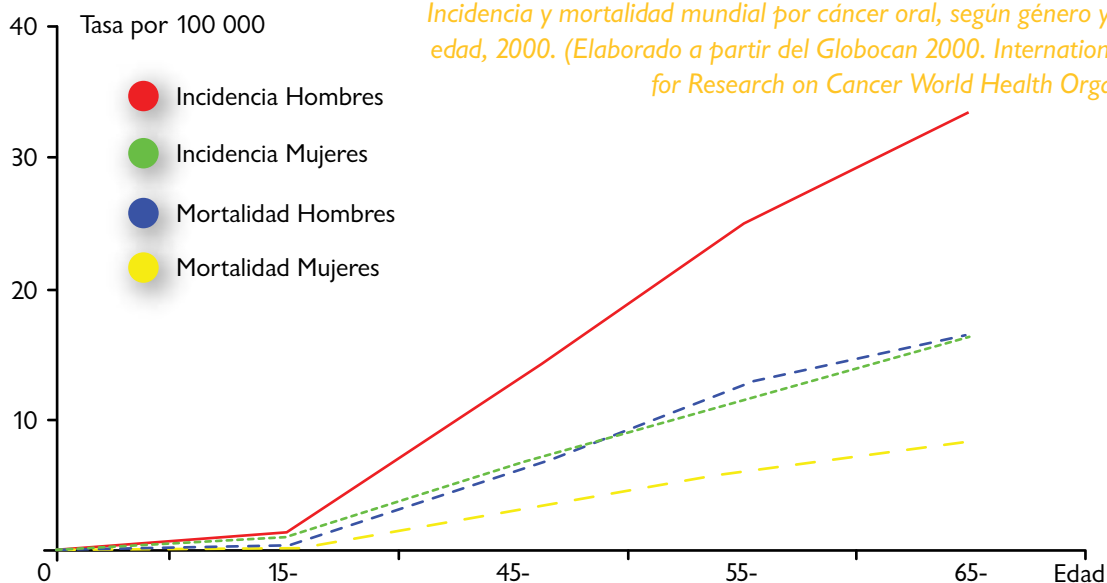
**FIGURA 5 •**

*Mortalidad mundial por cáncer de laringe en hombres según región geográfica, 2000. (Elaborado a partir del Globocan 2000. International Agency for Research on Cancer World Health Organization).*

total de fumadores y ex-fumadores en esta edad (2.2 millones). Cabe subrayar que los fumadores pasivos de 12 a 17 años representan el 38.3% de la población de este grupo de edad. Por otra parte, según el área de residencia, la proporción

**FIGURA 7 •**

*Incidencia y mortalidad mundial por cáncer oral, según género y grupo de edad, 2000. (Elaborado a partir del Globocan 2000. International Agency for Research on Cancer World Health Organization).*



de adolescentes que viven en zona urbana y que han fumado, fumadores y ex fumadores (17.2%) es mayor a la de quienes habitan en áreas rurales (13.1%). Por género, entre adolescentes existe un mayor porcentaje de hombres (15.4%) y mujeres (4.8%) en áreas urbanas que fuman, comparado con quienes viven en localidades rurales (11.3% de varones y 1% de mujeres).

En el caso de fumadores pasivos, la mayoría (78.5%)

tiene residencia urbana, el resto se localiza en zonas rurales. Cabe agregar que uno de cada cinco varones ya había consumido tabaco (fumadores y ex fumadores) al término de los 17 años de edad.

Por otra parte, sólo poco más de siete de cada 100 varones de residencia urbana usó tabaco al menos una vez en su vida y lo dejó (ex fumadores); en el caso de los que habitan en áreas rurales, casi 11 de cada 100 presentó la misma condición (8).

**FIGURA 8 •**

*Incidencia y mortalidad mundial por cáncer de laringeo, según género y grupo de edad, 2000. (Elaborado a partir del Globocan 2000. International Agency for Research on Cancer World Health Organization).*

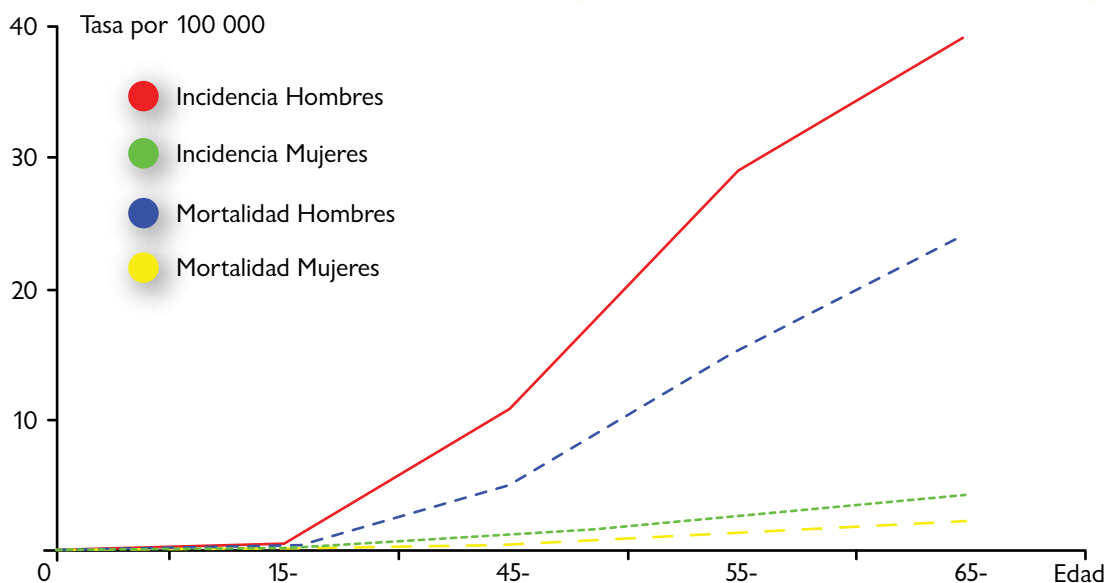
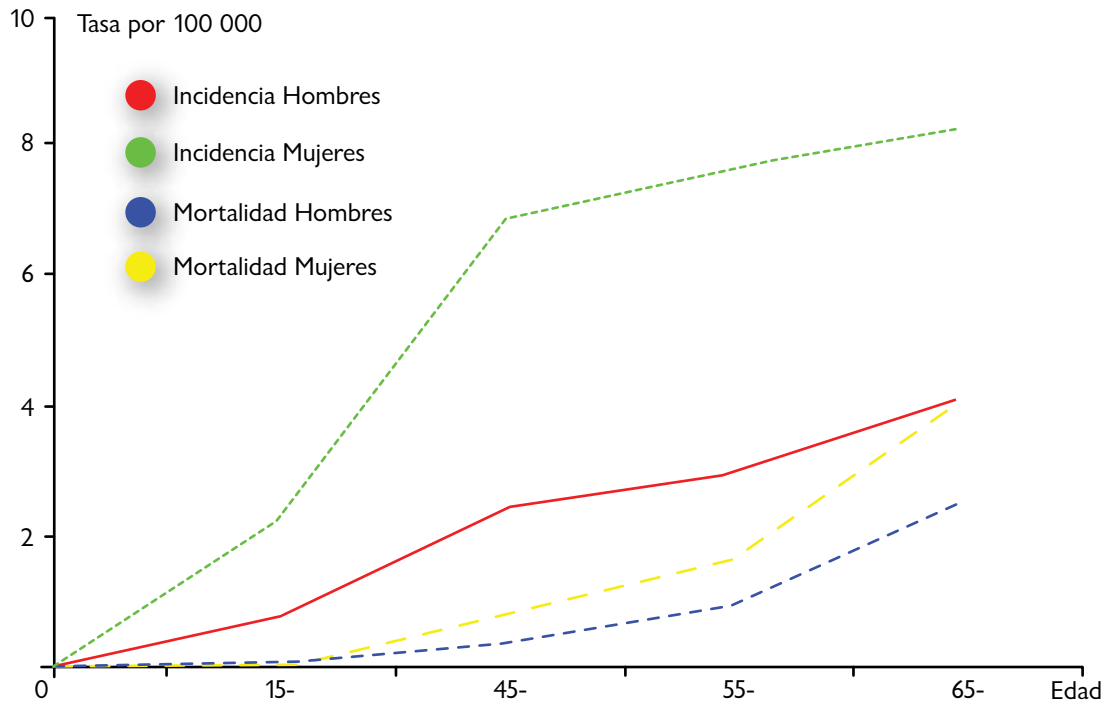


FIGURA 9 •

*Incidencia y mortalidad mundial por cáncer tiroideo, según género y grupo de edad, 2000. (Elaborado a partir del Globocan 2000. International Agency for Research on Cancer World Health Organization).*



El consumo de alcohol es otro de los factores más importantes asociado al cáncer en seres humanos, después del tabaquismo, las infecciones crónicas y posiblemente la obesidad (9). Con excepción de las aflatoxinas (9), ningún factor dietético se asocia a tan fuerte evidencia de carcinogenicidad. En Europa Central y Europa Occidental, la carga de cáncer y otras enfermedades asociadas al alcohol es substancial. El consumo de alcohol aumenta rápidamente en muchos lugares del mundo, como el este de Asia. A pesar de la importancia en la carcinogénesis humana, la investigación del alcohol y cáncer permanece limitada en aspectos clínicos, epidemiológicos y experimentales (9).

La ingesta de alcohol tiene un efecto sinérgico con el tabaquismo. Un fumador que no bebe incrementa su riesgo en relación directa a la cantidad de tabaco que fuma. Un bebedor que no fuma incrementa su riesgo con relación a la cantidad de bebidas alcohólicas que ingiere; en cambio, beber y fumar tiene un efecto multiplicador más que aditivo. Así, un fumador de dos paquetes al día y

que bebe dos a cuatro bebidas tiene un riesgo 35 veces mayor que los controles (7). Herity (10) reportó asociación entre la cantidad de alcohol consumido y el riesgo para cáncer de lengua. Varias teorías de los mecanismos de esta relación invocan los efectos solventes del alcohol en las membranas mucosas, los efectos negativos en los procesos hepáticos de detoxificación y las deficiencias nutricionales comunes en los alcohólicos (11).

El cáncer en la nasofaringe no parece estar asociado al tabaco y al alcohol. En este sitio, el virus de Epstein-Barr (EBV) es detectado consistentemente en los carcinomas de regiones con alta y baja prevalencia, lo que sugiere que la infección y sus efectos son un importante factor epidemiológico (12). Fenómeno semejante ocurre con relación a las fosas nasales y senos paranasales, donde se señala que la exposición a ciertos metales, como el aluminio, el níquel y el cromo; exposición a cloro fenoles y fibras orgánicas, propios de las industrias mobiliarias, textil y peletera, podrían tener un papel importante en la génesis de estos tumores (13).

## CUADRO II •

Indicadores seleccionados sobre el consumo del tabaco, 2002.

Indicador	Total	Hombre	Mujeres
Fumador			
12 a 17 años	9.0	14.3	3.8
18 a 65	27.0	42.2	15.1
Exfumador			
12 a 17	7.1	8.2	6.0
18-65	19.9	27.7	13.9
No fumador			
12-17	83.9	77.5	90.2
18-65	53.1	30.1	71.0
Fumadores pasivos			
12 a 17	38.3	33.9	42.6
18 a 65	22.5	12.0	30.7
Cigarrillos fumados diariamente (a)			
1 a 5	62.4	62.8	61.6
6 a 10	20.0	19.3	21.7
11 a 20	10.9	11.9	8.3
más de 20	6.7	6.0	8.4
Intentando dejar de fumar (ab)			
Si	52.6	50.6	57.4
No	47.4	49.4	42.6

(a) Población de 18 a 65 años de edad que fuma diariamente.

(b) Excluye a las personas que fumaron durante los 12 meses previos, pero que mencionaron ya no fumar al momento de la entrevista.

Se han señalado otros factores en la génesis de los tumores en las vías aerodigestivas superiores. Fuerte evidencia epidemiológica y molecular apoya la conclusión de que el VPH es el responsable en un grupo de pacientes con cáncer de células escamosas. La infección sexualmente adquirida podría alterar la epidemiología y demografía del cáncer de las vías aerodigestivas. Actualmente, el diagnóstico de cáncer de células escamosas positivo a VPH podría ser clínicamente relevante con fines de pronóstico; además, el diagnóstico de una malignidad asociada a VPH podría tener futuras implicaciones diagnósticas y terapéuticas, así como implicaciones en la prevención y escrutinio (14-17). Además, los virus del herpes simple (18), factores nutricionales (19), higiene bucal (20) y predisposición genética (20), han sido señalados, pero la evidencia con relación a sus efectos son mucho menos sólidos.

Podemos concluir que a pesar de la relativa rareza de las neoplasias de cabeza y cuello, estas representan un capítulo muy importante de la oncología, ya que la letalidad alcanza el 24% en el caso del cáncer de tiroides y hasta 78% entre las neoplasias de las vías aerodigestivas superiores, además, las secuelas estéticas y funcionales son muy importantes, especialmente si consideramos el cáncer de las vías aerodigestivas superiores que en un 65% de los casos se diagnostican en etapas avanzadas; en estas condiciones su tratamiento con frecuencia se traduce en un importante deterioro en la calidad de vida, el cual impide una vida social y laboralmente activa. Mucho podría obtenerse en el caso de la prevención de las neoplasias malignas de las vías aerodigestivas superiores con la supresión del tabaquismo, sin embargo, grandes intereses limitan la consecución de este objetivo.



## REFERENCIAS •

---

- 1.** DGE. SSA, Registro Histopatológico de las Neoplasias en México, 2002 •
- 2.** Grossman D, Leffel DJ. The molecular basis of nonmelanoma skin cancer: new understanding. *Arch Dermatol* 1997; 133: 1263-1270 •
- 3.** Alam M, Ratner D. Cutaneous squamous cell carcinoma. *N Engl. J Med*; 2001; 344: 975-983 •
- 4.** Armstrong BK, Kricger A. The epidemiology of UV induced skin cancer. *J Photochem Photobiol B*. 2001; 63: 8-18 •
- 5.** Gloster HM Jr, Brodland DG. The epidemiology of skin cancer. *Dermatol Surg*. 1996; 22: 217-226 •
- 6.** Spitz MR, Fueger JJ, Goepfert H. Squamous cell carcinoma of the aerodigestive tract. A case comparison analysis. *Cancer* 1988; 61: 203 •
- 7.** WJ Blot, JK McLaughlin, DM Winn, DF Austin, RS Greenberg, S Preston-Martin, L Bernstein, JB Schoenberg, A Stemhagen, JF Fraumeni Jr. Smoking and drinking in relation to oral and pharyngeal cancer. *Cancer Res*, 1998; 48: 3282-3287 •
- 8.** SSA. CONADIC. INPRF. INEGI. Encuesta Nacional de las Adicciones, 2002 •
- 9.** Boffetto P, Hashibe M. Alcohol and cancer. *Lancet Oncol*. 2006; 7: 149-156 •
- 10.** Herity B, Moriarty M, Burke BJ. A case control study of head and neck cancer in the Republic of Ireland . *Br J. Cancer* 1981; 43: 177 •
- 11.** Sloan D, Goepfert H. Conventional Therapy of the head and neck. In *Hematology Oncology Clinics of North Am*. 1991; 5: 601-625 •
- 12.** Preciado MV, Chabay PA, De Matteo EN, Gismondi MI, Rey G, Zubizarreta P. Epstein Barr virus associated pediatric nasopharyngeal carcinoma: its correlation with p53 and bcl-2 expression. *Med Pediatr Oncol*. 2002; 38: 345-348 •
- 13.** Battista G, Comba P, Orsi D, Norpoth K, Maier A. Nasal cancer in leather workers: an occupational disease. *J Cancer Res Clin Oncol*. 1995; 121: 1-6 •
- 14.** Haigentz M Jr. Aerodigestive cancers in HIV infection. *Curr Opin Oncol*. 2005;17:474-478 •
- 15.** Singh B, Balwally AN, Shaha AR, Rosenfeld RM, Har-El G, Lucente FE Upper aerodigestive tract squamous cell carcinoma. The human immunodeficiency virus connection. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1996; 122: 639-643 •
- 16.** McKaig R, Baric RS, Olshan AF. Human Papillomavirus and head and neck cancer: epidemiology and molecular biology. *Head and Neck* 1998; 20: 250-265 •
- 17.** Fakhry C, Gillison M. Clinical implications of human papillomavirus in head and neck cancers. *J Clin Oncol* 2006; 17: 2606-2611 •
- 18.** Parker TM, Smith EM, Ritchie JM, Haugen TH, Vonka V, Turek LP, Hamsikova E. Head and neck cancer associated with herpes simplex virus 1 and 2 and other risk factors. *Oral Oncol*. 2006; 42: 288-296 •
- 19.** Esteve J, Riboli E, Pequignot G, Terracini B, Merletti F, Crosignani P, Ascunce N, Zubiri L, Lanchet F, Raymond L, Repetto F, Tuyns AJ. Diet and cancers of the larynx and hypo pharynx: the IARC multi-center study in southwestern Europe. *Cancer Causes Control*. 1996; 7: 240-252 •
- 20.** Rosenquist K, Wennerberg J, Schildt EB, Bladstrom A, Goran Hansson B, Andersson G Oral status, oral infections and some lifestyle factors as risk factors for oral and oropharyngeal squamous cell carcinoma. A population-based case-control study in southern Sweden. *Acta Otolaryngol*. 2005; 125: 1327-1336 •
- 21.** Gajecka M, Rydzanicz M, Jaskula-Sztul R, Kujawski M, Szyfter W, Szyfter K. CYP1A1, CYP2D6, CYP2E1, NAT2, GSTM1 and GSTT1 polymorphisms or their combinations are associated with the increased risk of the laryngeal squamous cell carcinoma. *Mutat Res*. 2005; 574: 112-123 •