

Cáncer de pulmón en la provincia de Zaragoza (1980-1985).

J. Arias Irigoyen, M.A. De Gregorio Ariza, E.R. Alfonso Aguirán, F. Conget López*, M.D. Abós Olivares** y A. Matarredona

Servicios de Radiodiagnóstico, *Neumología y **Medicina Nuclear.
Hospital Clínico Universitario. Zaragoza.

La incidencia del cáncer de pulmón en la provincia de Zaragoza correspondiente a los años 1980 a 1985, fue de 33,68 casos por 100.000 habitantes y año (un total de 1.076 casos registrados) de los que el 70,20 % habitaban en medio urbano y el 29,79 % restante en rural. La edad media de los pacientes estudiados fue de 65,84 años, siendo el grupo de edad de 60-70 años el más afectado. El tipo histológico más frecuentemente observado era carcinoma escamoso (53,22 %) seguido del adenocarcinoma (22,61 %) y del carcinoma microcítico (14,29 %). La supervivencia media objetivada sobre un total de 242 pacientes fue de 9,18 meses, sin observarse diferencias en cuanto al sexo.

Nuestros resultados señalan a nuestra provincia entre los primeros lugares del país en cuanto a la incidencia del cáncer de pulmón, siguiendo las mismas tendencias respecto a las variables estudiadas que en el resto de los países desarrollados.

Arch Bronconeumol 1992; 28:212-216.

Introducción

Actualmente, el cáncer constituye la segunda causa de muerte después de las enfermedades cardiovasculares. El 50 % de todas las defunciones por cáncer vienen provocadas por tumores malignos localizados en tres órganos; pulmón, intestino grueso y mama¹. El cáncer de pulmón es el más frecuente, tanto en Europa como en EE.UU., donde ha superado incluso al cáncer de mama, el principal hasta ahora en la población norteamericana. En la Comunidad de Aragón cada año aparecen 3.000 nuevos casos de cáncer, localizados principalmente en pacientes varones en pulmón, piel y estómago, y en las mujeres en mama, piel y estómago por este orden^{2, 3}. El Registro de Tumores de Zaragoza, cuya metodología ha sido homologada

Pulmonary cancer in the province of Zaragoza

The incidence of pulmonary cancer in the province of Zaragoza during the period 1980 to 1985 was 33,68 cases per 100,000 inhabitants per year (a total number of 1,076 cases were recorded). Among them, 70,2 % resided in urban areas, whereas the remaining 29,79 % inhabited in rural areas. The mean age of patients was 65,84 years and the most affected were those between the age of 60-70 years. The most frequent histological type was squamous cell carcinoma (53,22 %) followed by adenocarcinoma (22,61 %) and microcytic carcinoma (14,29 %). The mean survival among a series of 242 patients was 9.18 months, and no differences related to sex were observed. Data indicate that the incidence of pulmonary cancer in our province is among the highest in our country, and the tendency of the variables analyzed in this study are comparable to those observed in the other developed countries.

con las normas internacionales incluyendo sus datos en las publicaciones de la IARC³, obtiene la información del Registro Civil y los centros hospitalarios más importantes de la provincia^{4, 5}.

Los indicadores epidemiológicos permiten investigar las causas ambientales que pueden estar en relación con la etiopatogenia de las neoplasias y ayudan a la planificación, dirección y evaluación de los programas de control del cáncer. Se utilizan también para educar tanto a los profesionales sanitarios como al público en general, acerca de las causas conocidas ó muy sospechosas de producir cáncer, además de posibilitar el asentamiento de las bases para la prevención, como son la lucha antitabáquica, diagnóstico precoz con *screening* que permita un tratamiento en las fases iniciales de la enfermedad y desarrollo de nuevas orientaciones en la terapia del cáncer y cambios de hábitos personales.

Recibido el 6-9-1991 y aceptado el 14-1-1992



El objetivo de este estudio ha sido obtener, de una manera objetiva y global, la verdadera dimensión que el cáncer de pulmón está adquiriendo en la provincia de Zaragoza a través del análisis de distintas variables epidemiológicas.

Material y métodos

Se han revisado en este trabajo los ficheros del Registro del Cáncer de la Delegación Provincial de Sanidad de Zaragoza correspondiente a los años 1980 y 1985, ambos inclusive. Los datos obtenidos por el Registro se recogieron directamente desde el centro de diagnóstico una vez acabado su procesamiento. Los centros estudiados fueron los siguientes: Registro Hospitalario de Tumores del Hospital Miguel Servet, Centro Regional de Oncología, Servicio de Electrorradiología del Hospital Miguel Servet y Centros de Atención Primaria.

El proceso de codificación realizado por el equipo de trabajo del Registro, sigue las normas de la CIE-Q (OPS 1977) tanto en lo que se refiere a la localización del tumor como a su morfología histológica. Los resultados expuestos en el Registro de Tumores sufren un proceso de recodificación de las localizaciones a requerimiento del IARC y son clasificados según la CIE-9ª revisión (OMS 1978) con el fin de facilitar las comparaciones entre los diversos registros de cáncer.

Se han analizado datos epidemiológicos como edad, sexo, fecha de nacimiento, profesión/es, domicilio actual, localidad, lugar de nacimiento, tipo e histología del cáncer, fecha del diagnóstico y centro hospitalario donde se diagnosticó la enfermedad, métodos de diagnóstico y supervivencia expresada en meses ó en días. Para obtener una información más completa y fiable también se consultaron, en el mismo periodo de tiempo, los Registros Hospitalarios del Hospital Clínico Universitario, Hospital Miguel Servet y Hospital Royo Vilanova.

Se obtuvo una muestra que ascendía a 1.076 casos de cáncer de pulmón de personas domiciliadas en la provincia de Zaragoza y 64 casos de personas no domiciliadas, sobre una población de 844.168 habitantes según el censo realizado en el año 1981.

Resultados

El número total de casos de cáncer de pulmón observados en la provincia de Zaragoza durante los años 1980 a 1985, ambos inclusive, ascendió a 1.076, con una tasa de incidencia de 33,68 casos por 100.000 habitantes y año. El 70,20 % de los casos habitaban en zonas urbanas con una tasa de incidencia de 32,13 casos por 100.000 habitantes y año, y el 29,79 % restante estaban domiciliados en zona rural con una incidencia de 29,41 casos por 100.000 habitantes y año.

En cuanto al sexo, 1.514 eran varones (88,74 %) y 192 eran mujeres (11,25 %) con una incidencia de 66,42 y 6,89 casos por 100.000 habitantes y año, respectivamente.

La edad se observó en 1.680 casos (98,47 % de la muestra) siendo la edad media de 65,84 años con una desviación estándar de 10,77 y un error estándar de 0,263. El rango de edad osciló entre 26 años y 100 años. Por grupos de edad, la década de 60-70 años

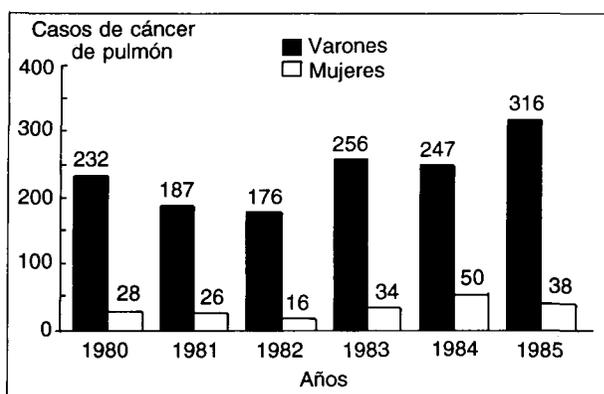


Fig. 1. Frecuencias absolutas del cáncer de pulmón según edad y sexo en los distintos años estudiados.

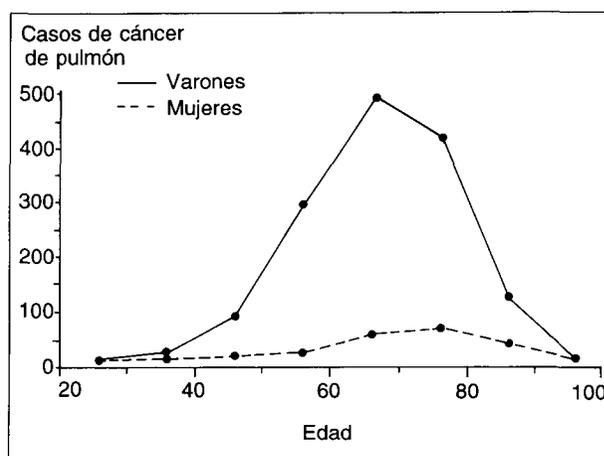


Fig. 2. Incidencia del cáncer de pulmón según edad y sexo.

presentó el mayor porcentaje (34,11 %) junto con el grupo de 70-80 años (29,97 %) (fig. 1).

La distribución del cáncer de pulmón por grupos de edad y sexo permitió observar una mayor frecuencia de casos de cáncer de pulmón en los varones, entre los 60 y 70 años y entre los 70 y 80 años (34,83 % y 29,39 %, respectivamente) mientras que en las mujeres la década 70-80 años agrupó al 34,68 % de la muestra (fig. 2).

Atendiendo a las distintas estirpes histológicas, el carcinoma epidermoide resultó el más frecuente con un 53,21 %, siguiéndole el adenocarcinoma con un 22,61 %, el carcinoma de células pequeñas con un 14,29 % y el carcinoma de células grandes con un 4,08 %. En los pacientes varones, los tipos histológicos más frecuentes fueron el carcinoma epidermoide con un 54,84 % y el adenocarcinoma con un 20,56 %, mientras que en las mujeres predominó el adenocarcinoma con un 53,84 % (fig. 3).

La supervivencia media observada de los pacientes diagnosticados y tratados en nuestra provincia fue de 9,18 meses sobre un total de 242 casos en los que se objetivó dicha variable, no evidenciándose diferen-

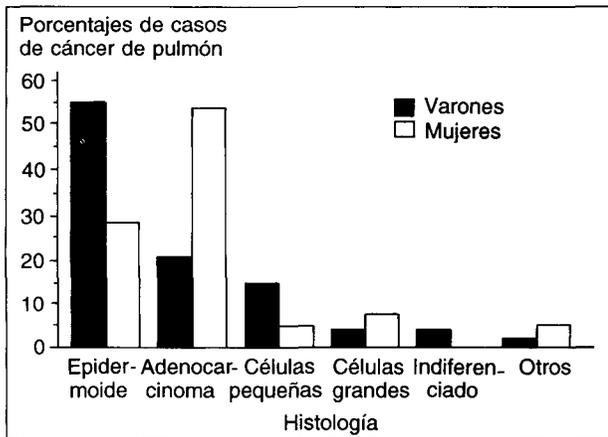


Fig. 3. Histograma de los distintos porcentajes de los tipos histológicos de cáncer de pulmón en ambos sexos en la provincia de Zaragoza.

cias por sexos. Atendiendo a la histología, la supervivencia media observada en el carcinoma escamoso (n = 99) fue de 11,03 meses, siendo de 8,89 meses en el adenocarcinoma (n = 39) y de 6,96 meses en el carcinoma microcítico (n = 33).

Se analizaron las tasas de incidencia de cada una de las zonas de salud que componen la provincia de Zaragoza, destacando la zona de Alhama de Aragón con 69,10 casos por 100.000 habitantes y año, Ateca y Mequinenza con 48,85 y 48,03 casos por 100.000 habitantes y año, respectivamente. Bujaraloz y Herrera de los Navarros presentaron las incidencias más bajas, con 7,57 y 8,23 casos por 100.000 habitantes y año, respectivamente. El resto de las zonas de salud mostraron una tasa de incidencia que oscilaban entre los 20 y 40 casos por 100.000 habitantes y año (fig. 4).

Por edades, la zona de Villamayor fue la única con una edad media superior a 75 años, mientras que en Azuara y Bujaraloz la edad media fue menor de 60 años.

También se analizaron las tasas de incidencia en las distintas zonas de salud que componen la ciudad de Zaragoza, sobresaliendo Ciudad Romana, Barrio Oliver y Santa Isabel con 57,87, 53,52 y 51,03 casos por 100.000 habitantes y año, respectivamente. Las tasas más bajas correspondieron a Actur y Bombarda con 8,03 y 4,54 respectivamente (fig. 5).

En la zona de salud de Universitas se observó la edad media más baja con 59,54 años, mientras que en la Bombarda e Independencia las edades medias más altas fueron de 70,59 y 70,75 años, respectivamente.

Discusión

El cáncer se ha convertido en la enfermedad del siglo XX de las sociedades más industrializadas, siendo el cáncer de pulmón en particular el que presenta una de las más altas tasas de mortalidad debido, en gran medida, a la imposibilidad de poder realizar un diagnóstico precoz adecuado y a la falta de un tratamiento eficaz⁶⁻¹².

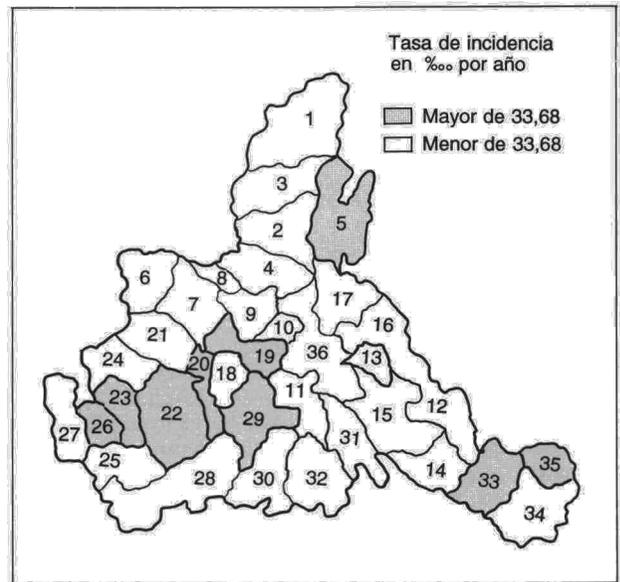


Fig. 4. Relacion de las zonas de salud de la provincia de Zaragoza con la incidencia media observada.

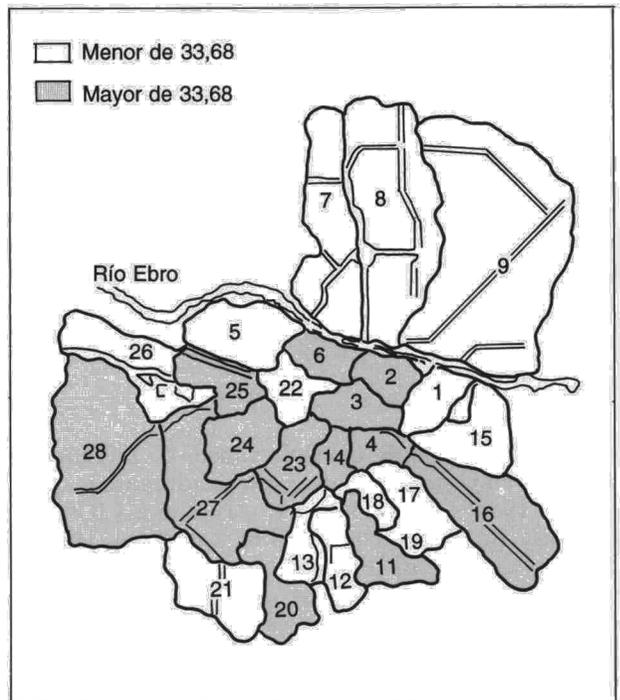
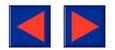


Fig. 5. Relacion de las zonas de salud de la ciudad de Zaragoza con la incidencia media observada

Actualmente, los métodos preventivos están considerados como la mejor terapia del cáncer de pulmón y los datos epidemiológicos los que contribuyen de forma más determinante al asentamiento de las bases para la prevención a través de programas de educación sanitaria.



La distribución observada del cáncer de pulmón difiere bastante según las distintas regiones del mundo y así los países menos industrializados como Alto Volta, Kenia y Rhodesia presentan incidencias de cáncer de pulmón menores de cinco casos por 100.000 habitantes. Otros países más desarrollados como Irlanda, Holanda, Finlandia y Nueva Zelanda recopilan incidencias superiores a los 120 casos por 100.000¹³⁻¹⁵ habitantes.

Mientras que en EE.UU. durante 1973-1977, el índice e incidencia del cáncer de pulmón fue de 46,7, en nuestro país los datos referentes al mismo periodo de tiempo mostraron una incidencia para el cáncer de pulmón de 18 casos por 100.000 y año^{3, 16}. En la provincia de Zaragoza entre 1980 y 1985 según nuestro estudio, la tasa de incidencia media del cáncer de pulmón fue superior a la tasa nacional, con 33,68 casos por 100.000 y año, acompañando a otras provincias como Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla y Oviedo¹⁷.

La edad es un parámetro que tiene una gran importancia sobre la morbi-mortalidad del cáncer de pulmón. Las estadísticas recogidas en EE.UU. han permitido determinar que a partir de los 25 años se dobla la incidencia del cáncer con cada 5 años de incremento de la edad¹⁸.

Se ha observado que la mayoría de los casos de cáncer de pulmón, en ambos sexos, se presentan entre los 35 y los 75 años, con un pico de incidencia entre los 55 y 65 años¹⁹, así en la provincia de Zaragoza durante 1983 en los grupos de edad entre los 55 y 64 años y entre los 65 y 74 años, las tasas de incidencia fueron las más altas con 35,6 y 36,8 casos por 100.000 habitantes y año, respectivamente⁷. En la provincia de Zaragoza entre 1980 y 1985, el grupo de edad entre los 55 y los 75 años fue el que mayor incidencia de cáncer de pulmón presentó, con un pico máximo en los 65 años, sin observarse grandes diferencias entre ambos sexos.

El cáncer de pulmón constituye la primera causa de muerte por cáncer en los hombres^{10, 20, 21}, mientras que en las mujeres pasó de ocupar la novena posición en 1965 a la segunda en 1981^{12, 22, 23}.

Según datos del Registro de Connecticut (EE.UU.) la incidencia de cáncer de pulmón en hombres no varió entre los años 1972 a 1976 y de 1977 a 1981, siendo el índice de edad ajustada de 77 y 82 por 100.000; sin embargo, en mujeres este índice pasó del 20 por 100.000 entre 1972 y 1976, al 28 por 100.000 entre 1977 a 1981^{30, 32}. En la provincia de Zaragoza durante los años 1973-77 se ha observado que la incidencia de cáncer de pulmón en pacientes varones fue de 41,5 y en las mujeres de 6,17 casos por 100.000 habitantes y año³, mientras que de 1980 a 1985 se ha constatado una elevación en la incidencia de cáncer de pulmón en hombres ascendiendo a 6,42/100.000 mientras que en las mujeres las cifras se mantuvieron en 6,89/100.000. Un estudio realizado en Zaragoza en 1983 mostró una mayor afectación del cáncer de pulmón en pacientes varones (94 %) sobre las mujeres (6 %) ³³.

En nuestro estudio, entre 1980 y 1985 se observaron los mismos resultados con una afectación en hombres del 88,74 % y en mujeres del 11,25 %.

En cuanto a la relación sexo-edad, se observa que la incidencia de cáncer de pulmón en varones aumenta en mayores de 65 años, constituyendo el periodo entre los 70 y 74 años el de mayores índices de incidencia en los últimos nueve años en EE.UU.; en mujeres y dentro de los grupos de edad entre los 65 y 69 años y entre los 70 y 74 años, se aprecia un aumento continuo en la incidencia, con un pico máximo a los 85 años^{16, 34, 35}. En nuestra provincia y según nuestro estudio, la incidencia de cáncer de pulmón en pacientes varones asciende de forma progresiva manteniéndose en su punto más alto entre los 60 y 80 años, mientras que en mujeres el ascenso menos acusado comienza a los 60 años y culmina entre los 70 y 80 años.

Respecto a los distintos tipos histológicos del cáncer de pulmón en la provincia de Zaragoza durante 1980-85, se han observado los mismos resultados que en el resto de los países desarrollados^{10, 33, 36}, destacando el carcinoma escamoso (53,21 %), el adenocarcinoma (22,6 %) y el carcinoma de células pequeñas (14,28 %). En pacientes varones, el carcinoma escamoso fue el tipo histológico más frecuente con un 54,84 %, seguido del adenocarcinoma con un 20,56 % y el carcinoma de células pequeñas con un 14,88 %. Por su parte, en las mujeres el adenocarcinoma (53,84 %) destacaba sobre el carcinoma epidermoide (28,20 %) y el resto de tipos histológicos como el carcinoma de células grandes (7,69 %) y el carcinoma de células pequeñas (5,12 %) ^{37, 38}.

Mientras algunos autores⁶ señalan a la industrialización como una de las principales causas etiológicas del cáncer de pulmón, con una marcada diferencia en la frecuencia de esta enfermedad entre el medio urbano y el rural, en nuestro estudio esta diferencia no es tan acusada, apreciándose una incidencia en el medio urbano de 32,13 casos por 100.000 habitantes y año, y en medio rural de 29,49 casos por 100.000 habitantes y año.

La forma de representación de la incidencia del cáncer de pulmón en forma de atlas geográfico se ha desarrollado sobre todo en EE.UU., con objeto de señalar agentes etiológicos carcinogénicos a fin de poner en marcha programas de prevención primaria y secundaria con el máximo rendimiento³⁹.

El mapa elaborado reflejó las zonas de mayor y menor incidencia de cáncer de pulmón, así como la posible influencia de los diferentes factores ambientales en la aparición de esta enfermedad, resaltando las riquezas industriales, energéticas y mineras y observándose que las industrias de maquinaria y herramientas, vidrio y cerámica y carbón y hierro, se mostraron como las zonas de mayor incidencia de cáncer de pulmón, mientras que las industrias metalúrgicas, de calzado y cuero y sal presentaron una incidencia menor.

La mayoría de los pacientes con cáncer de pulmón son diagnosticados en un estadio II o III y tanto la cirugía como la radioterapia han mantenido unos por-



centajes de supervivencia a los 5 años del 8 al 10 %^{40, 41}. En nuestro estudio la supervivencia media de los pacientes diagnosticados y tratados en Zaragoza sobre un total de 242 casos fue de 9,18 meses.

En resumen, el cáncer de pulmón en la provincia de Zaragoza es una enfermedad frecuente, sin diferencias entre los distintos hábitats, que afecta mayoritariamente a los varones entre los 55 y 65 años y que evidencia año tras año un continuo incremento.

BIBLIOGRAFÍA

- Cairns J. El problema del cáncer. En: Libros de Investigación y Ciencia. El Cáncer. 2.^a ed. Barcelona: Prensa Científica SA 1986; 12-18.
- Agustí A, Estapé J. Epidemiología del cáncer de pulmón. *Medicine* 1985; 32:1.332-1.335.
- Sociedad Española de Patología Respiratoria. Estudio sociológico de las enfermedades respiratorias en España: Neumológica-84. 1.^a ed. Madrid: Ferrer Internacional 1984; 85-90.
- Schneiderman MA. The numerate sciences epidemiology and biometry. *J Natl Cancer Inst* 1977; 59:633-644.
- Cutler SJ. Cancer registries: opportunities and responsibilities. *JNCI* 1976; 57:741-742.
- García Roca J. El cáncer y su curación. 1.^a ed. Barcelona: Ediciones Sanatorum 1972; 5-9.
- Nealon T. Management of the patient with cancer. 2.nd ed. Philadelphia: WB Saunders 1976; 3-11.
- Andrews JL, Bloom S, Balogh K, Beamis JF. Lung cancer in women. Lahey Clinic experience 1957-1980. *Cancer* 1985; 55:2.894-2.898.
- Carr DT, Mountain CF. Lung cancer: An editorial. *Cancer Bull* 1980; 32:75.
- Moore C. Sinopsis de cancerología clínica. 1.^a ed. Buenos Aires: El Ateneo 1973; 85.
- American Cancer Society. Cancer Facts and Figures. CA 1985; 35:26-64.
- Anon J. 37.000 in New York State die of cancer each year. *New York Times* . July 19, 1983; B3.
- UICC. Oncología clínica. 1.^a ed. Barcelona: Científico Médica 1978:7.
- Segi M, Kurihara M, Matsuyama T. Cancer mortality for selected sites in 24 countries. Dept of Public Health, Tohoku University School of Medicine, Tohoku, Senday, Japan 1969; 5(1.964-1.965).
- Brunet M, Berlie J, Manjol J. La mortalité per cancer en France en 1968. *Bull INSERM*. 20 de marzo de 1968; 52-58.
- Horn JW, Asire AJ, Young JL, Pollack ES. SEER Program: Cancer incidence and mortality in the United States 1973-1981. Bethesda, Maryland: National Cancer Institute 1984; US Department of Health and Human Services; National Institute of Health (NIH), 85-1.837.
- Piedrola Gil G, González Fuste F, Bravo Oliva J, Domínguez Carmona M, Piedrola Angulo G, Mira Gutiérrez J. Medicina preventiva y social. Higiene y sanidad ambiental. 3.^a ed. Madrid: Ed. Amaro 1978; 243-277.
- Miller DG. On the nature susceptibility to cancer. *Cancer* 1980; 46:1.307-1.318.
- Minna JD, Higgins GA, Glatstein EJ. Cáncer de pulmón. En: De Vita V, Hellman S, Rosemberg eds. *Cancer: Principios y práctica de oncología*. 2.^a ed. Barcelona: Ed Salvat 1988; 474.
- Silverberg E. *Cancer Statistics* 1984. CA 1984; 34:7-23.
- Minna JD, Higgins GA, Glatstein EJ. Cáncer de pulmón. En: De Vita V, Hellman S, Rosemberg eds. *Cancer: Principios y práctica de oncología*. 2.^a ed. Barcelona: Ed. Salvat 1988; 475-476.
- Anónimo. Lung cancer among women-Canada. *JAMA* 1984; 251:1.260.
- Stolley PD. Lung cancer in women five years later, situation worse. *N Eng J Med* 1983; 309:428-429.
- Beamis JF, Stein A, Andrews JL. Changing epidemiology of lung cancer. Increasing incidence in women. *Med Clin North Am* 1975; 59:315-325.
- Deaner RM, Trummer MJ. Carcinoma of lung cancer in women. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1970; 59:551-554.
- Starzyk P. Lung cancer deaths: Equality by 2.000?. *N Eng J Med* 1983; 308:1.289-1.290.
- Kentucky Cabinet for Human Resources. Selected cancer deaths. State Center for Health Statistics, 1981 annual vital statistics report. 1983; 478:520-552.
- Division of Epidemiology, Kentucky Department of Health Services. The rising epidemy of lung cancer among Kentucky women. *Kentucky Epidemiology Notes and Reports* 1983; 181:1-2.
- Keryberg L. Etiology of lung cancer: A morphological epidemiological and experimental analysis. 3.^a ed. Oslo: Universite Stforlaget 1969; 81-92.
- Curnen MG. Lung cancer in Connecticut women. *Lancet* 1983; 906-907.
- Flannery JR. Connecticut Tumor Registry. 2.^a ed. Connecticut: Department of Health Services 1983; 28-40.
- Heston JF, Kelly JA, Meigs JW, Flannery JT. Forty-five years of cancer incidence in Connecticut: 1935-1979. *Natl Cancer Inst Monogr*, June 8, 1980; 7-10.
- Marín Trigo JM, Candel M, Sebastián A, Pierre A, Marco L. Cáncer de pulmón (I). Epidemiología. Clínica. Radiología. *Rev Clin Esp* 1985; 176:237-242.
- Dorn HP, Cutler SJ. Morbidity from cancer in the United States. Part I and part II combined. US Department of Health, Education and Welfare, Public Health Monograph 56. 2.^a ed. Washington DC: Government Printing Office 1959; 207.
- Beard CM, Annegers JF, Woolner LB, Kurland LT. Bronchogenic carcinoma in Olmsted County 1935-1979. *Cancer* 1985; 55:2.026-2.030.
- Benett DL, Sasser WF, Ferguson TB. Adenocarcinoma of the lung in men. A clinico-pathologic study of 100 cases. *Cancer* 1969; 23:431-439.
- Sobue T, Suzuki T, Horai T, Matsuda M, Fujimoto I. Relationship between cigarette smoking and histologic type of lung cancer, with special reference to sex difference. *Jap J Clin Oncol* 1988; 18:3-13.
- Rosenow EC, Carr DC. Bronchogenic carcinoma. CA 1979; 29:233-246.
- Mason TJ, McKay FW, Hoover R et al. Atlas of cancer mortality for US counties: 1950-1969. US Department of Health, Education and Welfare; National Institutes of Health (NIH). Washington DC: Government Printing Office 1975; 75-780.
- Wynder EL. The etiology, epidemiology and prevention of lung cancer. *Sem Resp Med* 1982; 33:135-139.
- Hunt E, Sutien S, Saloheimo M. Survival among patients with lung cancer. An epidemiologic study. *Am Rev Respir Dis* 1981; 13-16.