

SITUACION EN CHILE DE ALGUNOS TUMORES DEL TRACTO GASTROINTESTINAL: CONSIDERACIONES NUTRICIONALES

Cuad. Méd.-Soc., XXXIII, 4, 1992/ 55-61

Dr. Hugo Amigo C. (1)
Dra. Lorena Borghesi L. (1)
Verona Méndez S. (2)
María Elena Naray de la E. (2)

SUMMARY

The importance of the environmental factors, particularly of diet in determining neoplasias of the gastrointestinal tract is of main concern in the present. The objective of this study was to verify the trends of mortality of gastric, colon and biliary cancer as well as its distribution by age sex and geographic area. This was done as a first step in identifying the nutritional factors that could have determined these tumours in the Chilean population. National data were used to build temporal series from 1977 until 1989. Regional data was available to compare the cancer mortality rates between 1977-79 and 1987-89. The mortality rate of gastric cancer decreased up to 1986 keeping up stable from then. It is more frequent in men, in older than 45 years and in regions with greater agricultural production. The cancer of the colon maintained stable rates during the period, being higher in females especially in women older than 65 years. Its geographic distribution is homogeneous except for the region of Valparaíso and Magallanes that presented higher rates than the rest of the country. The mortality rate of gall bladder cancer has increased in the period; it is most prevalent in females and in older of 65 years. It was also verified an increase in the mortality rates where the gastric cancer is higher. It is discussed a nutritional hypothesis about the differences encountered and recommendations about new approaches for research are proposed.

Keys words: Gastrointestinal Cancer; Epidemiology; Chile; Nutritional Factors.

INTRODUCCION

La patología tumoral constituye una de las principales causas de muerte y en la medida que la población envejece, adquiere una mayor importancia.

Diversos estudios han planteado relaciones entre distintos factores ambientales y la incidencia de algunos tipos tumorales. La importancia de la nutrición como factor condicionante de algunos tumores malignos ha merecido especial atención estos últimos años. Así, algunos estudios epidemiológicos y

en animales de experimentación sugieren que la dieta puede constituir un factor de riesgo para el desarrollo de cáncer, aunque la evidencia no es enteramente consistente (1-4).

Las tasas de algunos cánceres varían de un país a otro e incluso se ha observado diferencias entre regiones de un mismo país; especialmente importante ha sido lo verificado con grupos de migrantes comparados con poblaciones de su lugar de origen (5-6).

En el inicio de la década de los ochenta, un estudio realizado en Estados Unidos estimó que entre el 10 y 70%, de las muertes certificadas por causa tumoral, estaban relacionadas con componentes nutricionales, aunque estos resultados no pueden ser considerados definitivos (7). Estas observaciones apuntarían a la necesidad de investigar con mayor precisión estos factores.

En Chile en 1989 hubo más de 30000 hospitali-

(1) Departamento de Nutrición. Facultad de Medicina. Universidad de Chile.

(2) Ayudantes alumnas del Departamento de Nutrición. Facultad de Medicina. Universidad de Chile.

zaciones por cáncer con una tasa de mortalidad de 105.31 por 100.000 habitantes. Los tumores más frecuentes corresponden a estómago y cuello uterino, aunque en los últimos años se ha constatado un aumento de tumores en otras localizaciones tales como pulmón y vesícula (8).

Considerando los antecedentes expuestos, este trabajo revisa la situación de los principales tumores del tracto gastrointestinal en Chile (gástrico, vesícula y colon) en cuanto a su evolución en los últimos doce años y su distribución por sexo, edad y regiones geográficas. Además se proponen hipótesis sobre factores de riesgo, especialmente de tipo nutricional, para cada tipo tumoral.

MATERIALES Y METODO

Para analizar los tres principales cánceres del tracto gastrointestinal se revisaron los datos de mortalidad por tumores malignos, de acuerdo a la información oficial disponible (9-20). A partir de esa información se estudió la mortalidad para los cánceres gástrico, biliar y colon, que corresponden a los números 151, 156 y 153, respectivamente, de la clasificación internacional de enfermedades (21). Se analizaron los tres últimos años de la década del setenta y los tres últimos de la del ochenta. Se realizó de esta forma ya que sólo fue posible encontrar información completa en la década de los ochenta, para los años 1987 a 1989, y se comparó con los correlativos años de la década anterior.

También se construyó una serie temporal de 1977 a 1989 para los tres cánceres, según sexo y grupos de edad, no siendo posible construir estas series por regiones, por falta de información.

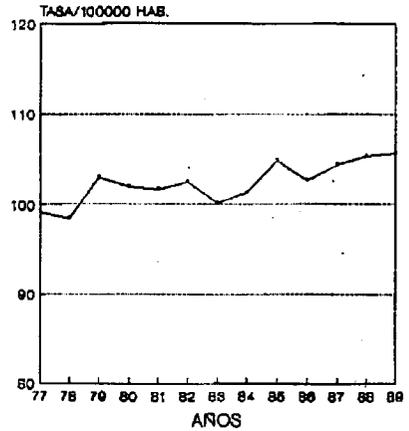
Para el análisis de los datos se calcularon las tasas de mortalidad para los respectivos cánceres utilizando el número de defunciones por esos tipos

tumorales y los censos poblacionales de 1970 y 1982 con sus respectivas proyecciones (22,23) para los cálculos de población en cada año.

RESULTADOS

La tasa de mortalidad por tumores malignos ha aumentado progresivamente pasando desde 99.16 en 1977 a 105.66 en 1989, como puede observarse en la figura 1.

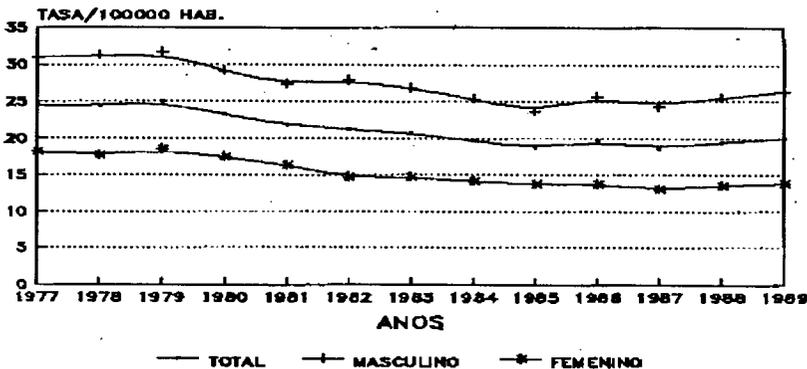
**FIGURA 1
EVOLUCION TASAS MORTALIDAD
POR TUMORES MALIGNOS**



Al final de la década de los setenta, la tasa de mortalidad por cáncer gástrico alcanzaba una cifra de 24.48 por 100.000 habitantes, manteniendo una tendencia decreciente hasta 1985 en que los índices llegaron a cifras de 18.68 por 100000, manteniéndose relativamente estables desde esa época.

En la figura 2 se observa la evolución de las tasas de mortalidad por cáncer gástrico, desde 1977 a 1989 para el total de la población y por sexo. El sexo

**FIGURA 2
EVOLUCION TASAS MORTALIDAD
POR CANCER GASTRICO**

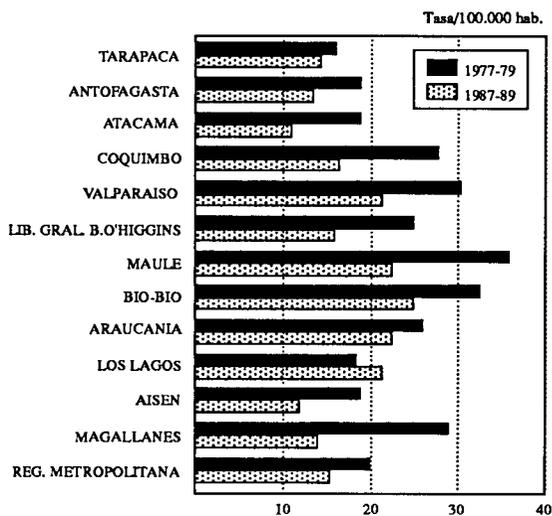


masculino presenta mayores tasas, alcanzando en 1977 cifras cercanas a 31 por 100000, disminuyendo progresivamente hasta 1986 y estabilizándose en torno a 25. El sexo femenino siempre ha presentado tasas inferiores, siendo cercanas a 18 en 1977 y permaneciendo estables desde 1984 en valores alrededor de 14.

En cuanto a distribución etárea, las tasas fluctúan entre 1.6 y 2.6 para el grupo comprendido entre los 15 y 44 años de edad, con una tendencia decreciente entre 1977 y 1984, manteniéndose posteriormente estables. El grupo entre 45 y 64 años presenta tasas entre 40 y 61 con una tendencia decreciente hasta 1985. El grupo de mayores de 65 años presentaron tasas entre 198 y 280, con la misma tendencia decreciente. Debe destacarse que para cada grupo etáreo, se observa mayor incidencia en el grupo masculino.

Al observar la situación por regiones entre el trienio 1977-1979 y 1987-1989, la región que más disminuyó la tasa de mortalidad por cáncer gástrico fue Magallanes, con una caída de 13.61 puntos llegando, en el trienio 1987-1989, a 15.07. La zona comprendida entre la Araucanía y Aysén fue la que menos disminuyó las tasas e incluso la X región fue la única en la que hubo un aumento (entre 18.55 y 21.09) en los períodos estudiados. Para los dos trienios analizados, las regiones VII y VIII presentaron las mayores tasas de mortalidad por cáncer gástrico del país, aunque disminuyeron desde valores mayores a 32 a valores cercanos a 26. También debe mencionarse que las regiones con menores tasas corresponden a las tres primeras del país, como se observa en la figura 3.

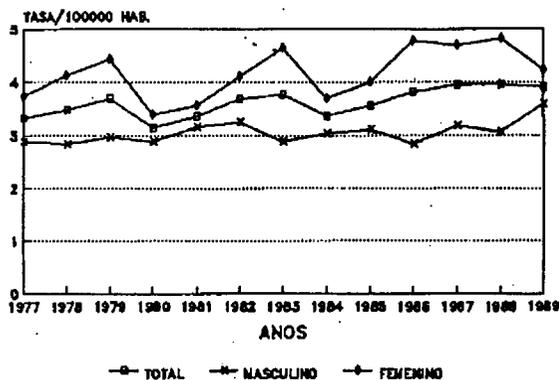
FIGURA 3
MORTALIDAD POR CANCER GASTRICO
SEGUN REGIONES 77/79 - 87/89



En cuanto al cáncer de colon, la tasa de mortalidad entre 1977 y 1989 se mantuvo estable con cifras entre 3.32 y 3.91, respectivamente.

Para todos los años analizados, las tasas fueron superiores entre un 25 y 30, para el sexo femenino, como puede observarse en la figura 4.

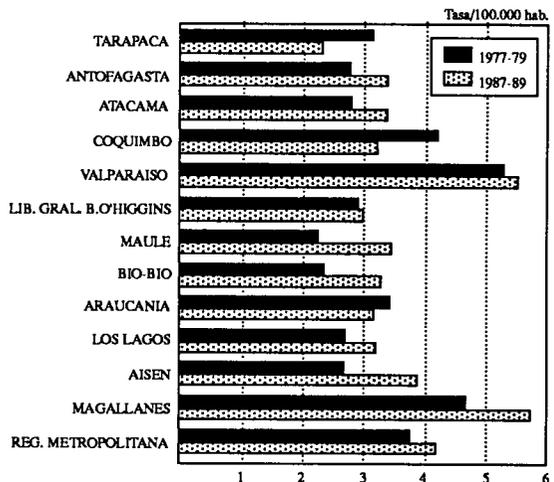
FIGURA 4
EVOLUCION TASAS DE MORTALIDAD
POR CANCER DE COLON



Con respecto a su distribución etárea, se debe destacar que su presentación comienza en el grupo de mayores de 45 años con tasas entre 13 y 18, mientras que para el grupo de mayores de 65 años las tasas se elevaron a más de 100.

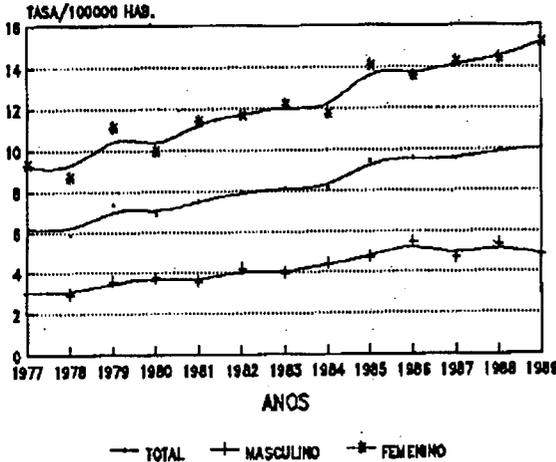
La distribución regional del cáncer de colon es relativamente homogénea, a excepción de las Regiones V y XII con tasas de 5.69 y 5.76 respectivamente en el último trienio (figura 5).

FIGURA 5
MORTALIDAD POR CANCER DE COLON
SEGUN REGIONES 77/79 - 87/89



En relación a la mortalidad por cáncer de vesícula se ha observado un aumento sostenido entre los años 1977 y 1989, elevando sus tasas de 5.86 a 10.07. En todo el período estudiado, las mayores tasas las ha presentado el sexo femenino, con cifras entre 2 y 3 veces superiores a las del sexo masculino (figura 6).

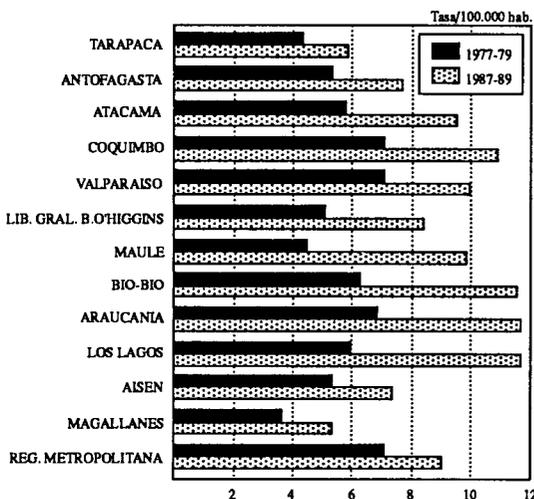
FIGURA 6
EVOLUCION TASAS DE MORTALIDAD
POR CANCER DE VESICULA



En cuanto a su distribución etárea, destaca a que este tipo tumoral es prácticamente inexistente en los menores de 45 años, aumentando a partir de esa edad y alcanzando las mayores tasas en los mayores de 65 años.

En todas las Regiones las tasas aumentaron entre los dos trienios y los mayores incrementos se produjeron en las Regiones VII y X, como se observa en la figura 7.

FIGURA 7
MORTALIDAD POR CANCER DE VESICULA
SEGUN REGIONES 77/79 - 87/89



DISCUSION

Los tumores malignos constituyen en la actualidad un problema cada vez de mayor relevancia debido al envejecimiento de la población y a la superación de otros problemas de salud como es el caso de algunas enfermedades infecciosas. Por otro lado el diagnóstico precoz de los tumores malignos es cada vez más frecuente y los tratamientos en uso han aumentado la sobrevida de algunos tipos tumorales, lo que incrementa el número de casos en la población.

Las tasas de mortalidad por cáncer gástrico varían en distintos países, siendo Japón el que posee la más alta tasa, seguido por Corea. En América Latina las tasas más altas se observan en Costa Rica y Chile (24). Sin embargo en la mayoría de estos países se ha observado una tendencia decreciente en el tiempo, como también lo demuestra el presente trabajo. Las explicaciones a este fenómeno podrían incluir la detección precoz de la patología, la eficiencia de los tratamientos quirúrgicos y post-quirúrgicos y la posible disminución de la incidencia de la patología por cambios en el estilo de vida y por variaciones en la dieta.

De esta manera, en muchos países ha habido un incremento del consumo de alimentos frescos posibilitado por los avances en los sistemas de refrigeración, aumentando de esta forma la ingesta de frutas y verduras frescas durante la mayor parte del año y en áreas geográficas alejadas de su lugar de procedencia. Por esta razón, se ha experimentado una disminución de la ingesta de alimentos ahumados y tratados con sal y vinagre, preservantes asociados a una mayor incidencia de cáncer gástrico (25).

Los resultados obtenidos en este trabajo sobre cáncer gástrico confirman lo observado en otros lugares (26) en cuanto a que la mortalidad en hombres es casi el doble que en mujeres y que el problema comienza a cobrar importancia epidemiológica a partir de los 45 años, tal vez como consecuencia del efecto acumulativo de los factores agresores a lo largo de la vida.

Las diferencias geográficas observadas en este estudio indican que las Regiones de Maule y Bío Bío son las que presentan las mayores tasas de mortalidad, siendo regiones esencialmente agrícolas, dedicadas especialmente a la producción de trigo y centeno, lo que podría sugerir una relación entre el desarrollo de este tipo tumoral y la exposición a fertilizantes nitrogenados e insecticidas, como ha sido postulado por otros autores (27). La Región de los Lagos es la única que presentó un aumento

importante en su mortalidad. Sin embargo es difícil con este tipo de estudio, poder identificar los factores determinantes de este aumento, por la gran cantidad de elementos que potencialmente pueden influir: edad de la población, migraciones, medios diagnósticos, etc.

En relación a la mortalidad por cáncer de colon, según lo demostrado en este estudio, su distribución geográfica es homogénea, con excepción de la V y XII regiones que presentan tasas más elevadas. Se ha citado la posible participación de la grasa dietaria, especialmente de tipo saturada, el aumento de la ingesta calórica total y la baja ingesta de fibra de la dieta en la génesis de esta patología (28). En este sentido cabe destacar que la XII Región tiene un gran consumo de carne ovina, de alimentos procesados y una muy baja disponibilidad de productos vegetales frescos. En el caso de la V Región, es necesario un mayor estudio para sugerir hipótesis más precisas.

La mortalidad por cáncer de vesícula ha ido aumentando progresivamente, como fue observado en los resultados, sin observarse una tendencia a estabilizarse. Las regiones geográficas que más han aumentado la mortalidad por cáncer de vesícula, corresponden a las mismas en que observamos una mayor mortalidad por cáncer gástrico.

Entre las posibles explicaciones para esta situación, podemos mencionar el envejecimiento de la población, la disminución de las tasas de colecistectomía, el aumento de la prevalencia de coledolitiasis y el aumento de las biopsias vesiculares (29-33). Algunos autores han mencionado también una probable relación entre la incidencia de cáncer vesicular y la condición de portador de bacilo tífico (34), lo que no pudo ser corroborado en el presente trabajo comparando las tasas regionales de mortalidad por cáncer de vesícula y morbilidad para fiebre tifoidea durante los últimos 12 años.

La etiología del cáncer es uno de los puntos no resueltos por la ciencia hasta la fecha, siendo seguramente multifactorial. Es probable que factores propios del huésped sufran modificaciones y modulaciones por una serie de factores ambientales.

Entre estos factores ambientales a los que el hombre está sujeto en su vida cotidiana, evidentemente la ingesta de nutrientes y de otras sustancias debe ser considerada como un posible factor de riesgo para el desarrollo de tumores digestivos, aunque también se ha asociado al desarrollo de tumores en otras localizaciones (35).

Este trabajo, aunque enfocado fundamentalmente hacia la epidemiología de los tumores estudiados, permite plantear algunas hipótesis que relacionan

los resultados obtenidos con algunos factores nutricionales. Estas relaciones deben investigarse a futuro a través de estudios que incluyan factores dietéticos y que permitan explicar las diferencias en las tasas de mortalidad encontradas entre distintas regiones del país.

RESUMEN

La importancia de los factores ambientales, especialmente los dietéticos, en la génesis de los principales cánceres del tracto gastrointestinal, es de preocupación en la actualidad. El objetivo de este estudio fue verificar la evolución de la mortalidad por cáncer gástrico, de colon y vesícula, su distribución étnica, sexo y regiones geográficas, como primera etapa en la identificación de factores nutricionales que pudieran determinar estos tumores en población chilena. Con la información oficial se construyeron series temporales desde 1977 hasta 1989 y se compararon diferencias regionales entre las tasas del último trienio de la década de los 70 y el de los 80. La tasa de mortalidad por cáncer gástrico disminuyó hasta 1986, manteniéndose estable desde entonces. Es más prevalente en el sexo masculino, en los mayores de 45 años y en las regiones de mayor producción agrícola. El cáncer de colon ha mantenido tasas prácticamente constantes durante el período observado, tiene mayores tasas de mortalidad en mujeres, especialmente sobre los 65 años. Su distribución geográfica es homogénea, con excepción de las Regiones de Valparaíso y Magallanes que presentan mayores tasas. Las tasas de mortalidad por cáncer de vesícula ha presentado un aumento en el tiempo, es mayor en el sexo femenino y en los mayores de 65 años. Se ha verificado un aumento mayor de sus tasas en las mismas regiones donde el cáncer gástrico tiene mayor mortalidad. Se proponen hipótesis nutricionales sobre estas diferencias y se sugieren líneas de investigaciones futuras.

RESUMEN

L'importance des facteurs de l'environnement, particulièrement les facteurs dietétiques dans la détermination des principaux cancers du tube gastrointestinal, est de nombreuses recherches aujourd'hui. L'objet de cette étude était de vérifier l'évolution de la mortalité par cancers gastrique, du colon et de la vésicule, sa distribution par âge, sexe et région géographique, comme première étape de l'identification de facteurs nutritionnels qui pourraient déterminer ces tumeurs dans la population

chilienne. Avec les données officielles recueillies on a construit des séries temporelles depuis 1977 jusqu'à 1989 et on a comparé les différences régionales parmi les taux des trois dernières années de la décennie des soixantedix et celles des quatre-vingts. Le taux de mortalité par cancer gastrique diminue jusqu'en 1986 et depuis demeure stable avec une plus grande fréquence chez les hommes de plus de 45 ans et dans les régions de majeure production agricole. Le cancer du colon s'est maintenu à un taux constant pendant la période observée, plus fréquent chez les femmes, spécialement au-dessus de 65 ans. La distribution géographique est homogène à l'exception des régions de Valparaiso et Magallanes qui présentent des taux plus élevés. Le taux de mortalité par cancer biliaire a présenté une augmentation dans le temps, une plus grande fréquence chez les femmes et dans la population de plus de 65 ans, on a également noté une augmentation dans les mêmes régions où le cancer gastrique présente la mortalité la plus importante. Il y a plusieurs hypothèses nutritionnelles concernant ces différences et qui seront les sujets de recherches futures. Ω

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Miller A.B. Diet and cancer. A review. *Acta oncologica* 1990; 29:87-95.
- 2.- Byers T. Diet and cancer. Any progress in the interim? *Cancer* 1988; 62: 1713-1724.
- 3.- Forman D.: Are nitrates a significant risk factor in human cancer? *Cancer Surveys* 1989; 8:443-458.
- 4.- Willet W. Dietary fat and breast cancer. In *Nutritional Epidemiology*, chapter 14th pag 311-340. Ed. Oxford University Press. 1990.
- 5.- McMichael, A.J., McCall M.G., Hartshorne, J.M. et al. Patterns of gastro-intestinal cancer in European migrants to Australia: the role of dietary change. *Int. J. Cancer* 1980; 25:431-437.
- 6.- Kolonel L.N., Hankin J.H., Nomura A.M. et al. Dietary fat intake and cancer incidence among five ethnic groups in Hawaii. *Cancer Res.* 1981; 41:3727-3728.
- 7.- Doll R., Peto P. The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of concerns in the United States today. *J. Natl. Cancer. Inst.* 1981; 66:1191-1308.
- 8.- Medina E. Epidemiología del cáncer de colon y recto en Chile. *Gastr. Latinoam.* 1990; 1:7-20.
- 9.- Ministerio de Salud. Departamento de Planificación. "Anuario 1977. Defunciones y causas de muerte". Santiago: Ministerio de Salud. 1978.
- 10.- Ministerio de Salud. Departamento de Planificación. "Anuario 1977. Defunciones y causas de muerte". Santiago: Ministerio de Salud. 1979.
- 11.- Ministerio de Salud. Departamento de Planificación. "Anuario 1977. Defunciones y causas de muerte". Santiago: Ministerio de Salud. 1980.
- 12.- Ministerio de Salud. Departamento de Planificación. "Anuario 1977. Defunciones y causas de muerte". Santiago: Ministerio de Salud. 1981.
- 13.- Ministerio de Economía y Reconstrucción Nacional. Instituto Nacional de Estadística. "Anuario de Demografía: 1982". Santiago: INE. 1984.
- 14.- Ministerio de Economía y Reconstrucción Nacional. Instituto Nacional de Estadística. "Anuario de Demografía: 1982". Santiago: INE. 1985.
- 15.- Ministerio de Economía y Reconstrucción Nacional. Instituto Nacional de Estadística. "Anuario de Demografía: 1982". Santiago: INE. 1986.
- 16.- Ministerio de Economía y Reconstrucción Nacional. Instituto Nacional de Estadística. "Anuario de Demografía: 1982". Santiago: INE. 1987.
- 17.- Ministerio de Economía y Reconstrucción Nacional. Instituto Nacional de Estadística. "Anuario de Demografía: 1982". Santiago: INE. 1988.
- 18.- Ministerio de Economía y Reconstrucción Nacional. Instituto Nacional de Estadística. "Anuario de Demografía: 1982". Santiago: INE. 1989.
- 19.- Ministerio de Economía y Reconstrucción Nacional. Instituto Nacional de Estadística. "Anuario de Demografía: 1982". Santiago: INE. 1990.
- 20.- Ministerio de Economía y Reconstrucción Nacional. Instituto Nacional de Estadística. "Anuario de Demografía: 1982". Santiago: INE. 1991.
- 21.- Organización Panamericana de la Salud. Manual de la clasificación estadística internacional de enfermedades, traumatismos y causas de defunción. Washington D.C. O.P.S. 1978.
- 22.- Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Instituto Nacional de Estadística. XIV Censo de población y III de vivienda 1970. Santiago: Instituto Nacional de Estadísticas. 1977.
- 23.- Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Instituto Nacional de Estadística. XV Censo de población y IV de vivienda 1982. Santiago: Instituto Nacional de Estadísticas. 1987.
- 24.- González C., Paluzle G., Agudo A. et al. Dieta, factores ambientales y cáncer gástrico. *Gaceta Sanitaria* 1988; 2:157-164.
- 25.- Haenszel W., Kurihara M., Locke F.B. et al. Stomach cancer in Japan. *J. Natl. cancer Inst.* 1976; 56:265-274.
- 26.- Rey Calero J. Epidemiología del cáncer. En *Método epidemiológico y salud de la comunidad*. Págs. 357-367. Ed. Interamericana. Mc Graw-Hill. 1989.
- 27.- Armijo R., Orellana M., Medina E. Epidemiología del cáncer gástrico en Chile. *Rev. Méd. Chile* 1981; 109:551-556.
- 28.- Graham S., Marshall J., Haughey B. et al. Dietary epidemiology of cancer of the colon in Western New York. *Am. J. Epidemiol.* 1988; 128:490-503.
- 29.- Chianale J., Valdivia G., Del Pino G. et al. Mortalidad por cáncer vesicular en Chile y su relación con las tasas de colecistectomía. Análisis de la última década.

- Rev. Méd. Chile 1990; 118:1284-1288.
- 30.- Serra I., Calvo A., Maturana M. et al. Causas del aumento de cáncer de vesícula en Chile. Rev. Méd. Chile 1991; 119:78-82.
- 31.- Serra I., Calvo A., Sharp A. Epidemiología del cáncer biliar en Chile. Análisis preliminar. Cuad. Méd. Soc. 1986; XXVII. 2:63-73.
- 32.- Medina E., Pascual J.P., Medina R. Frecuencia de la litiasis biliar en Chile. Rev. Méd. Chile 1983; 111:668-675.
- 33.- Serra I., Calvo A., Maturana S. et al. Causas del incremento del cáncer de vesícula biliar en Chile. Rev. Méd. Chile. 1991; 119:78-82.
34. Welton J.C., Marr J.S., Friedman S.M. Association between hepatobiliary cancer and typhoid carrier state. Lancet. 1979; 1:791-794.
- 35.- Committee on Diet, Nutrition and Cancer. Assembly of Life Sciences. National Academy of Sciences. Diet, Nutrition and Cancer. Washington, D.C.: National Academy Press. 1982. – Ω –