

## PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DEL CÁNCER EN MÉXICO

Laura L. Tirado-Gómez<sup>1,2</sup>  
Blanca Vela Rodríguez<sup>1</sup>  
Alejandro Mohar Betancourt<sup>1,3</sup>

### RESUMEN

**Introducción.** La mortalidad por cáncer en los países menos desarrollados presenta un claro patrón ascendente; México no es la excepción.

**Material y métodos.** La fuente de información para este estudio fue el Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas del año 2000.

**Resultados.** Los resultados se basan en un total de 91,913 casos nuevos y 55,009 defunciones con diagnóstico histológico de cáncer.

El 66% de los casos nuevos se presentaron en mujeres. Una cuarta parte de ellos fueron notificados por la Secretaría de Salud.

Se registraron 423,126, de ellas, el 13% correspondieron a cáncer (tasa de 55 por 100,000 habitantes). El 52% de las defunciones ocurrieron en mujeres; el 28% sin ningún grado de escolaridad. El 50% fueron registradas por el IMSS y el 39% por la Secretaría de Salud.

**Conclusiones.** El incremento de la mortalidad por cáncer, adquiere una relevancia particular sobre la demanda y utilización de servicios de salud. Este incremento ha rebasado considerablemente la capacidad de respuesta institucional para atender las necesidades de atención médica especializada de la población, lo que repercute en la calidad de la misma. Es indispensable fortalecer los esfuerzos que se realizan para mejorar los programas de prevención y diagnóstico temprano de las neoplasias malignas.

**Palabras Clave:** Epidemiología, cáncer, mortalidad, morbilidad, México.

### Epidemiological aspects of cancer in Mexico

### ABSTRACT

**Introduction.** Mortality by cancer in the developing countries presents a clear ascending pattern; Mexico is not the exception.

**Material and methods.** The source of intelligence for this study was the Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas of México in the year 2000.

**Results.** The results are based on a total of 91,913 new cases with the histological diagnosis of cancer and 55,009 deaths of cancer. Sixty six percent of the new cases appeared in women and 25% were reported by the Ministry of Health. In 2000, 423,126 deaths in México were registered, 13% were directly associated to a malignant tumor (rate of 55 by 100,000 habitants). Deaths from cancer were slightly more common in women (52%), 28% did not have any degree of schooling, and 50% of them belong the Mexican Institute of Social Security (IMSS) and the Ministry of Health, 39%.

**Conclusions.** The mortality by cancer observed in this analysis, is of particular relevance given the increase in the demand for specialized medical care in Mexico. This increase has exceeded considerably the capacity of the medical infrastructure in place to respond adequately, and the need to support the prevention efforts and early detection of a malignant tumor.

**Key Words:** Epidemiology, cancer, mortality, morbidity, Mexico

ARTÍCULO RECIBIDO EN ABRIL DEL 2003 Y ACEPTADO EN MAYO DEL 2003.

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Cancerología, Secretaría de Salud.

<sup>2</sup>Doctorado en Ciencias Biológicas, UAM-X.

<sup>3</sup>Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM.

E-mail: moharalejandro@hotmail.com

**PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DEL CÁNCER EN MÉXICO**

La mortalidad por cáncer en los países menos desarrollados presenta un claro patrón ascendente.<sup>1,2</sup> México no es la excepción, ya que se observa un incremento significativo en el número de neoplasias malignas, en 1992,<sup>3</sup> la tasa de mortalidad por estas causas fue de 14.2 por 100,000 habitantes y en el año 2000 casi se cuadruplicó (55 defunciones por 100,000 habitantes).<sup>4</sup> Como consecuencia los tumores malignos ocupan el segundo lugar como causa de defunción.<sup>5</sup> Dicha situación constituye un enorme reto para el Sistema Nacional de Salud, a fin de resolver aspectos relacionados tanto con la falta de atención, por la alta demanda de usuarios, el alto costo y la falta de recursos e insumos durante la atención de los mismos.<sup>6</sup>

En la actualidad no se cuenta con información sobre las tasas de incidencia del cáncer en México, lo que se tiene es el número de casos nuevos notificados por los patólogos y médicos oncólogos incorporados al Registro de Neoplasias Malignas. Sin embargo, dada la alta letalidad para la gran mayoría de los cánceres, el comportamiento de la mortalidad por neoplasias malignas constituye un indicador de gran utilidad para el diseño y desarrollo de programas preventivos y de control de dichas patologías. También, para la planeación de recursos de atención médica que permitan enfrentar este grave problema de salud a corto y mediano plazo.

Con el objeto de contribuir a la epidemiología descriptiva del cáncer en nuestro país, el presente trabajo muestra el perfil epidemiológico de la población mexicana con diagnóstico de cáncer en el año 2000, a través de la información contenida en el Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas (RHNM).

**MATERIAL Y MÉTODOS**

La fuente de información para este estudio fue el RHNM del año 2000, mismo que contiene información sobre edad, género, estado civil, escolaridad, diagnóstico topográfico e histológico, lugar de residencia, institución médica que otorgó la atención y lugar de defunción.<sup>4</sup> Cabe hacer mención que no todas las variables antes mencionadas se encuentran disponibles para la morbilidad, sino únicamente, edad, género, diagnóstico topográfico e histológico, lugar de residencia e institución médica notificante. A partir de esta información se obtuvieron frecuencias relativas y la razón hombre: mujer.

**RESULTADOS**

Los resultados se basan en un total de 91,913 casos nuevos y 55,009 defunciones con diagnóstico histológico de cáncer para el año 2000.

**Morbilidad**

En el año 2000 se notificaron en México 91,913 casos nuevos de neoplasias malignas, lo cual representa un incremento del 46.5% en relación a 1994 (62,725 casos)<sup>4</sup>. La figura 1 ilustra la proporción por género de los casos nuevos, como se puede ver el 34% correspondió a hombres y el 66% a mujeres. La razón hombre-mujer fue de 1.9 a favor del sexo femenino. Sin embargo, al analizar

esta razón por grupos de edad se observó que en los menores de 15 años la razón fue a favor de los hombres. En el grupo de 15 a 44 años la razón hombre-mujer fue de 4.0 a favor del sexo femenino, descendiendo posteriormente en el grupo de 45 a 64 años a 2.4 y a 1.0 en el grupo de 65 años y más (Figura 2).



Figura 1. Morbilidad por cáncer según género, México 2000.

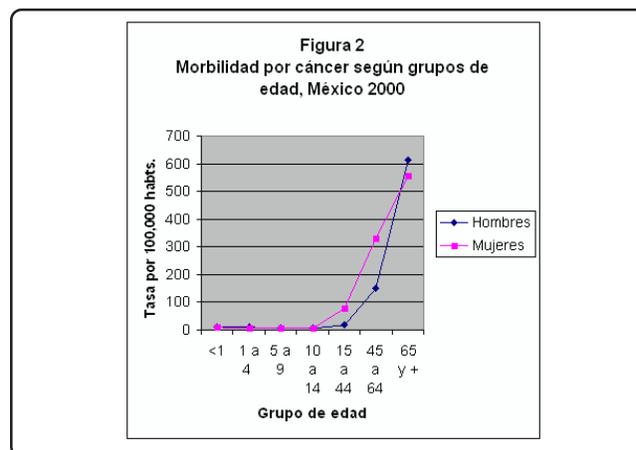


Figura 2. Morbilidad por cáncer según grupos de edad, México 2000.

En la figura 3 se presenta la tasa de morbilidad por cáncer por 100,000 habitantes según edad y sexo, Se observa un incremento gradual de la tasa a partir de la segunda década, más acentuado en las mujeres de 15 a 65 años de edad; en los hombres el mayor incremento se observa en el grupo de 65 años y mayores.

El 46% de los casos provienen de instituciones de seguridad social (IMSS; ISSSTE), el 27% de instituciones privadas y el 22% son informados por la Secretaría de Salud (Figura 4).

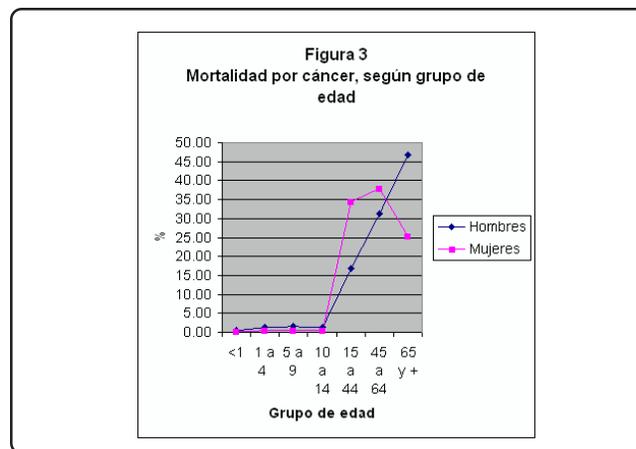


Figura 3. Mortalidad por cáncer, según grupo de edad.

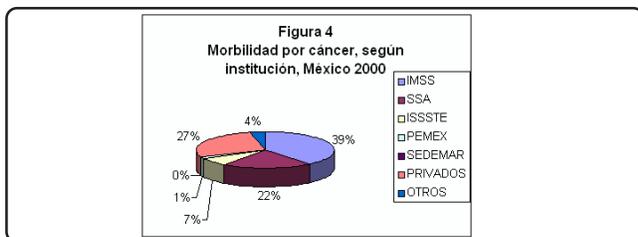


Figura 4. Morbilidad por cáncer, según institución, México 2000.

Las cinco tumores más frecuentes en México durante el año 2000, representaron el 46% del total de causas registradas, éstos fueron: cáncer cérvico-uterino (24%), mama (11%), próstata (6%), estómago (3%) y Pulmón y Bronquios (2%) (Figura 5).

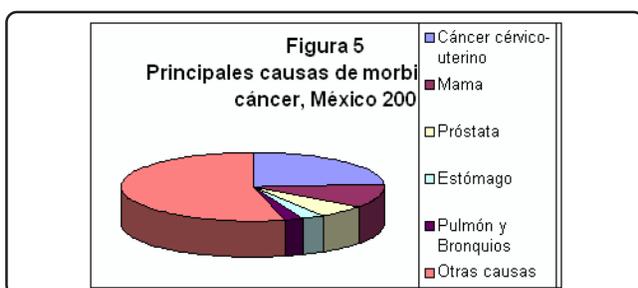


Figura 5. Principales causas de morbilidad por cáncer, México 2000.

En los hombres, el 23% de los casos fue por cáncer de próstata (17%) y estómago (6%). En las mujeres, el 53% estuvo representado por cáncer cérvico-uterino (36%) y cáncer de mama (17%).

### Mortalidad

Del total de defunciones registradas en el año 2000 (423,126), el 13% (55,009) correspondieron a cáncer, lo que representa una tasa de 55 por 100,000 habitantes (Figura 6).

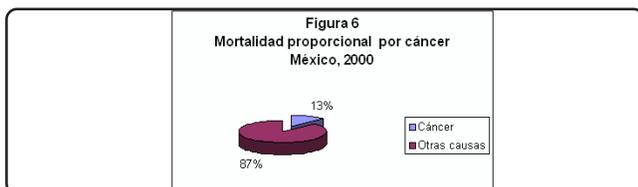


Figura 6. Mortalidad proporcional por cáncer México, 2000.

El grupo de edad con mayor porcentaje de defunciones fue el de 45 a 64 años (35.8%), seguido del grupo en edad post-productiva (32.7%).

La distribución proporcional de las defunciones por género fue discretamente mayor en el sexo femenino (52% vs. 48%). La razón hombre-mujer al interior de los grupos de edad únicamente fue a favor del sexo femenino en el grupo de 15 a 44 años de edad (Figura 7).

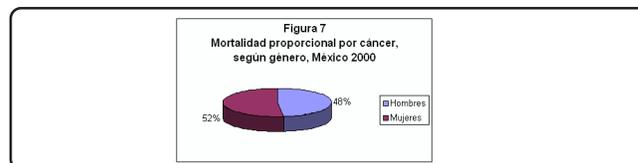


Figura 7. Mortalidad proporcional por cáncer, según género, México 2000.

El 28% de las personas fallecidas por cáncer no tenían ningún grado de escolaridad y el 50% aproximadamente, cuando más contaron con 5 años de primaria (Figura 8).

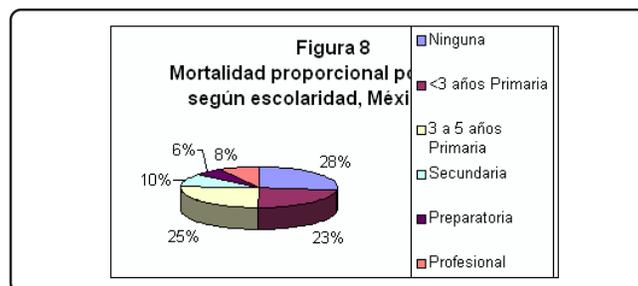


Figura 8. Mortalidad proporcional por cáncer, según escolaridad, México 2000.

Asimismo el 49% de las defunciones fueron registradas por parte del IMSS, seguidas de la Secretaría de Salud (39%) (Figura 9).

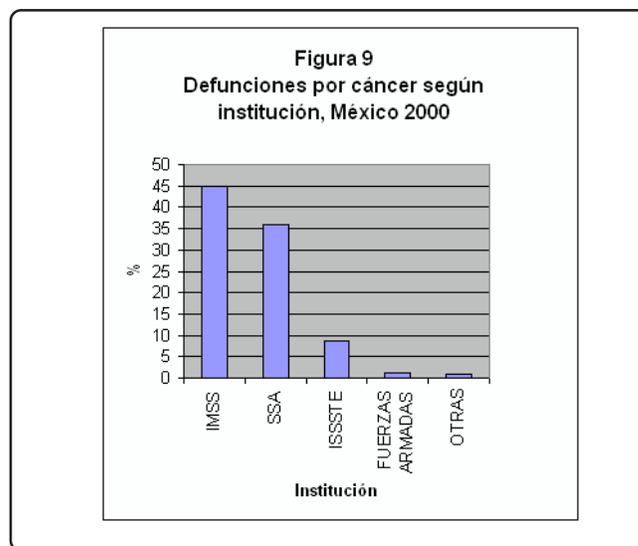


Figura 9. Defunción por cáncer según institución, México 2000.

El 53% de las defunciones por cáncer en hombres fueron debidas a los tumores de: bronquios y pulmón (16%), próstata (15%), estómago (10%), hígado (7%) y páncreas (5%) (Figura 10).

En las mujeres el 47% estuvo representada por los siguientes tumores: cérvico-uterino (16%), mama (12%), hígado (8%), estómago (8%) y bronquios y pulmón (5%) (Figura 11).

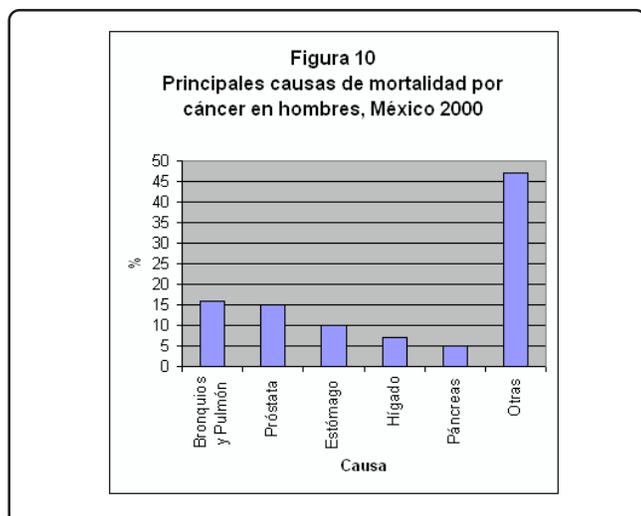


Figura 10. Principales causas de mortalidad por cáncer en hombres, México 2000.

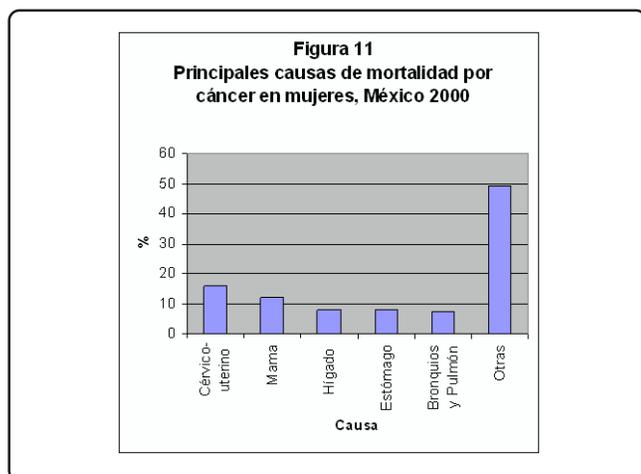


Figura 11. Principales causas de mortalidad por cáncer en mujeres, México 2000.

Las entidades federativas con las tasas más altas de mortalidad por cáncer en el 2000 fueron: Sonora (73.0), Distrito Federal (70.4), Sinaloa (68.1), Nayarit (67.7) y Baja California (67.5). Por otro lado, las entidades con menores tasas fueron: Quintana Roo (31.2), Tlaxcala (36.9), Guerrero (39.1), Edo. de México (40.8) e Hidalgo (42.8).

## DISCUSIÓN

Como se mencionó anteriormente, los tumores malignos presentan una tendencia ascendente en México. En 1994, el RHNM informó 62,725 casos nuevos, cifra que se elevó a 91,913 en el 2000, lo que permite apreciar un importante incremento del peso relativo de la morbilidad global por cáncer al interior de la población del 46.5%. Sin embargo hay que considerar la posibilidad de subregistro en 1994, debido al inicio de las actividades del RHNM en 1993; por lo que dicho estimador debe de tomarse con reservas asociado a las limitaciones de cobertura en el diagnóstico de cáncer. Situación similar se observa en la

tasa de mortalidad, la cual ascendió de 14.2 por 100,000 habitantes en 1992 a 55 en el 2003<sup>3</sup>.

Pese a lo anterior, y con las limitaciones señaladas consideramos que sí existe un incremento de dicha patología, misma que se puede constatar ante la demanda observada en las instituciones de tercer nivel (Instituto Nacional de Cancerología, Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI y Centro Médico Nacional del ISSSTE).

Asimismo, estos hallazgos son apoyados por estudios recientes que analizan diversos tipos de cánceres<sup>7-11</sup>, los cuales, permiten documentar cómo esta tendencia creciente, en la mortalidad específica por cáncer, se manifiesta para algunas de las neoplasias malignas tanto en hombres como en mujeres, independientemente de la existencia de políticas o programas institucionales específicos para su prevención o detección oportuna. Situación que refleja una falla en la instrumentación de estos programas al interior del sector salud<sup>12-14</sup>.

Por otra parte, el incremento de la mortalidad por cáncer en un 46% durante el periodo de seis años, adquiere una relevancia particular, dado el efecto que tiene sobre la demanda y utilización de servicios de atención médica al interior del sector salud. Así este incremento ha rebasado la capacidad de respuesta institucional para atender las necesidad de atención médica especializada de la población con cáncer, situación que repercute en la calidad de atención de la misma.

Finalmente es importante mencionar que la mortalidad de algunas neoplasias en naciones desarrolladas ha mostrado una tendencia descendente secundaria a existencia de programas de prevención y diagnóstico oportuno<sup>15-17</sup>. Tal es el caso de Francia, donde a través de la prevención primaria se han suprimido o reducido ciertos factores de riesgo. Por otra parte, la prevención secundaria se ha visto favorecida a través de la investigación y del tratamiento de lesiones precancerosas, a fin de evitar la aparición secundaria del cáncer y con ello incrementar la sobrevivencia de los pacientes oncológicos<sup>18-19</sup>.

Por su parte Suecia resalta que para el año 2020 la mortalidad por cáncer se verá disminuida en 29% mediante la prevención primaria y en un 4% con la prevención secundaria<sup>18</sup>.

Por consiguiente en nuestro país es urgente evaluar alternativas concretas tanto de prevención primaria (por ejemplo, las vacuna contra el virus del papiloma humano para la prevención del cáncer cérvico-uterino), como de detección oportuna, que permitan contener el peso del cáncer sobre la salud de la población y la modificación de factores de riesgo de alta prevalencia en México<sup>19-24</sup>. Asimismo, es necesario desarrollar mejores sistemas de registro de morbilidad y mortalidad para cáncer con el fin de facilitar una mejor vigilancia epidemiológica del problema, y evaluar el impacto de programas específicos para la prevención y el control de dicha entidad nosológica<sup>25-26</sup>.

## REFERENCIAS

1. Ferlay J, Bray F, Pisani P, Parkin DM. Globocan 2000. Cáncer incidence and prevalence worldwide. International agency for research on cancer (IARC), Lyon 2001.
2. Yeole BB, Kurkure AP. An epidemiological assessment of increasing incidence and trends in breast cancer in Mumbai and other sites in India, during the last two decades. *Asian Pac J Cancer Prev* 2003; 4: 51-56.
3. Secretaría de Salud. Dirección General, de Epidemiología. Compendio de cáncer 1994. Mortalidad / Morbilidad. Registro Histopatológico de neoplasias malignas en México 1994.
4. Secretaría de Salud. Dirección General, de Epidemiología. Compendio de cáncer 2000. Mortalidad / Morbilidad. Registro histopatológico de neoplasias malignas 2000.
5. Tapia Conyer R, Kuri Morales P. Panorama epidemiológico del cáncer en México. *Revista de Vinculación* 1999; 2: 16-21.
6. Salmerón-Castro J, Franco-Marina F, Salazar-Martínez E, Lazcano-Ponce EC. Panorama epidemiológico de la mortalidad por cáncer en el Instituto Mexicano del Seguro Social: 1991-1995. *Salud Pública Mex* 1997;39: 266-273.
7. Mohar A, Frías-Mendivil M, Suchil Bernal L, Mora-Macias T, De la Garza JG. Epidemiología descriptiva de cáncer en el Instituto Nacional de Cancerología de México. *Salud Pública de México* 1997;39: 253-258.
8. Medina LE, Kaempffer RAM. Mortalidad por cáncer en Chile: consideraciones epidemiológicas. *Rev Médica* 2001; 129:1195-1202.
9. Boyle P, Severi G, Giles GG. The epidemiology of prostate cancer. *Urol Clin North Am* 2003; 30: 209-217.
10. Benigni R, Giuliani A. Cancer incidence and socioeconomic geography of Finland: a correlation study. *J Environ Sci Health Part C Environ Carcinog Ecotoxicol Rev* 2002;1: 29-43.
11. Vinatier D, Orazi G. Can breast cancer be chemoprevented in 2003? *Gynecol obstet fertil* 2003; 31: 327-336.
12. Lazcano PE, Moss S, Alonso de Ruíz P, Salmerón CJ, Hernández AM. Cervical cancer screening in developing: why is it ineffective? The case of Mexico. *Arch Med Res* 1999; 30: 240-245.
13. Arillo Santillán E, Nigenda G, Sánchez Prado VM, De Ruiz PA, Nájera Aguilar P, Lazcano Ponce EC. México city Physicians' awareness about cervical cancer prevention: implications for cancer screening. *J. Cancer Educ* 2001; 16:75-79.
14. Lazcano Ponce EC, Buiatti E, Nájera Aguilar P, Alonso de Ruíz P, Hernández Avila M. Evaluation model of the Mexican national program for early cervical cancer detection and proposals for a new approach. *Cancer causes control*, 1998; 9:241-251.
15. Hermon C, Beral V. Breast cancer mortality rates are levelling off or beginning to decline in many western countries: Analysis of time trends, age-cohort and age-period models of breast cancer mortality in 20 countries. *Br J Cancer* 1996; 73: 955 -960.
16. Weiss W. Cigarette smoking and lung cancer trends. A light at the end of the tunnel? *Chest* 1997;111: 1414-1416.
17. Decarli A, La Vecchia C. Cancer mortality in Italy, 1992. *Tumori* 1996; 82: 511-518.
18. Adami HO, Day NE, Tri CD, Willett WC Primary and secondary prevention in the reduction of cancer morbidity and mortality. *Eur J Cancer* 2001; 37 Suppl 8:118-127.
19. Flamant R. Cancer epidemiology: implications for prevention and treatment. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1990; 19:1575-1579.
20. Muñoz N, Bosch FX. Cáncer del cérvix y virus del papiloma humano: evidencia epidemiológica y perspectivas para su prevención. *Salud Pública Mex* 1997; 39: 274-282.
21. Srivatanakul P. Epidemiology of liver cancer in Thailand. *Asian Pac Journal Cancer Prev* 2001; 2: 117-121
22. Levi F. Cancer prevention: Epidemiology and Perspectives. *European Journal of cancer*, 1999; 35:1912-1924.
23. Tyczynski JE, Bray F, Parkin DM. Lung cancer in Europe in 2000: epidemiology, prevention and early detection. *Lancet Oncol* 2003; 4: 45-55.
24. Price AS. Primary and secondary prevention of colorectal cancer. *Gastroenterol Nurs*. 2003 ;26: 73-81.
25. Turkistanli EC, Sogukpinar N, Saydam BK, Aydemir G. Cervical cancer prevention and early detection--the role of nurses and midwives. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2003; 4: 15-21.
26. Aguilar Pérez JA, Leyva López AG, Angulo Nájera D, Salinas A, Lazcano Ponce EC. Tamizaje en cáncer cervical: conocimiento de la utilidad y uso de citología cervical en México. *Salud Pública* 2003; 37: 100-106.