

Variaciones en un periodo de 24 años del cáncer colorrectal y gástrico en México

Dr. José Luis González Trujillo,* Dra. Florencia Vargas,** Dr. Gonzalo Torres Villalobos,***
Lic. en Nutr. Pilar Milke,** Dr. José de Jesús Villalobos Pérez**

* Departamento de Oncología. ** Departamento de Gastroenterología.

*** Departamento de Cirugía General. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Ciudad de México, D.F.

Correspondencia: Dr. José de Jesús Villalobos Pérez. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Vasco de Quiroga 15, Del. Tlalpan. Tlalpan C.P. 14000, México, D.F. Teléfono: 5281-3021, fax: 5655-0942. Correo electrónico: drvillalobos@mexis.com

Recibido para publicación: 03 de octubre de 2002.

Aceptado para publicación: 14 de diciembre de 2002.

RESUMEN Objetivo: el cáncer gástrico (CG) y el cáncer colorrectal (CCR) son las neoplasias más frecuentes del aparato digestivo en el mundo. Se realizó un estudio sobre su incidencia y relación en cinco instituciones hospitalarias del D.F. **Métodos:** pacientes de nuevo ingreso con diagnóstico CG y CCR en el Hospital General de México, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán", Hospital Español de México, Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" del Instituto de Salud y Seguridad Social para Trabajadores del Estado y el Hospital Central Militar, en el periodo de enero de 1978 a diciembre de 2001. Los resultados se reportaron en relación CG/CCR. **Resultados:** se revisaron 7,136 casos de cáncer (CG 3,830; CCR 3,306) estudiados. En el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" predominaba el CG, posteriormente se invirtió la razón, a partir de 1999 por debajo de uno. En el Hospital General de México, desde el inicio y hasta 1984 la relación fue > 2 , después se ha mantenido horizontal, promedio de 1.31. Para el Hospital Español, la relación siempre < 1 , sin modificaciones. En el Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", predominaba inicialmente el CCR, después CG y al final el CCR. En el Hospital Central Militar, la tendencia fue horizontal, siempre $> CG$. El comportamiento global mostró que al inicio fue $> CG$, pero con un franco comportamiento a la inversión en la relación, la cual, a partir del 1998 quedó por debajo de la unidad y ha persistido. **Conclusiones:** las variaciones temporales del CG y el CCR en los 24 años de estudio demostraron un aumento en la incidencia del CCR.

Palabras clave: epidemiología, México, cáncer gástrico, cáncer colorrectal.

SUMMARY Objective: Gastric cancer (CG) and colorectal cancer (CCR) are the two most common neoplasms of the digestive system in the world. We performed a study to determine incidence and relation between CG and CCR in five hospitals in Mexico City. **Methods:** Patients with admitted diagnosis of CG and CCR at Hospital General de Mexico, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Hospital Español de México, Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" from the Instituto de Salud y Seguridad Social para Trabajadores del Estado, and Hospital Central Militar from January 1978 to December 2001 were studied. **Results:** A total of 7,136 patients were studied. (CG 3,830, CCR 3,306). At Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" CG was the most common digestive neoplasm; from 1999, ratio was inverted to < 1 . At Hospital General de México, from the beginning and until 1984, ratio was > 2 , and later had an average of 1.31. For Hospital Español, ratio always was < 1 without changes. At Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", initially CCR was more frequent, then CG, and finally CCR. At Hospital Central Militar ratio was constant, $> CG$. At the beginning, was global behavior $> CG$, ratio seemed to invert, but since 1998 CG/CCR ratio was < 1 and continued that way. **Conclusions:** In this study, we found that changes of CG/CCR ratio in a period of 24 years showed elevation of CCR incidence at five Mexican hospitals.

Key words: Epidemiology, Mexico, gastric cancer, colorectal cancer.

INTRODUCCIÓN

El cáncer gástrico (CG) y el cáncer colorrectal (CCR) son las neoplasias más frecuentes del aparato digestivo en el mundo. Existe una franca diferencia en sus tasas de incidencia que parecerían estar relacionadas con aspectos socioeconómicos; es decir, parece ser que el CG es la neoplasia del aparato digestivo más frecuente en países subdesarrollados (África: Argelia 14.4, Mali 19.6, Zimbabwe 13.8, Uganda 5.4; América Latina: Argentina 24.2, Brasil 42.2, Colombia 33.3, Costa Rica 51.5; Asia: China 46.5, India 7.7, Vietnam 20.9) mientras que el CCR lo es en los países desarrollados (Norteamérica: Canadá 26.9, EUA 28.1; Europa: Francia 30.2, Italia 26.2, Noruega 22.2, Reino Unido 23.7; y Oceanía: Australia 29.9, Nueva Zelanda 31.2); sin embargo, ese comportamiento ni es categórico ni dogmático, en algunas regiones de Europa Occidental el CG es más frecuente que el CCR (Parma, Italia, 33.7 vs. 24.4; Florencia, Italia, 36.3 vs. 24.5; Granada, España, 15.5 vs. 10.3; Navarra, España, 25.4 vs. 16.5), y en Japón 82.7 vs. 24.9,^{1,2} aspectos asociados a patrones alimentarios y genéticos podrían estar vinculados a dicha variabilidad.

Existe evidencia que apoya la asociación entre dieta y cáncer, especialmente en CCR y CG. Durante la última década se ha observado en EUA una disminución de la incidencia en ambas neoplasias, tanto en hombres como en mujeres. Para el CG, este patrón viene disminuyendo desde 1930, dicha situación parece estar relacionada con una disminución en la ingestión de alimentos preservados (desde la introducción de la refrigeración alrededor de 1908)³ asociado con un aumento en la ingestión de frutas y vegetales.⁴ En el CCR se observó una reducción de 10.3% en hombres y 4.9% en mujeres entre 1991 y 1995, lo cual representa una continuación de una tendencia que comenzó a mediados de los 80s. El informe de nuevos casos en 1987 fue de 155,000 y en 1999 fue de 129,400,⁵ dicha situación ha sido relacionada con diversos factores dietéticos que incluyen disminución en la ingestión de carnes rojas, grasas, aumento en la fibra y micronutrientes como los folatos. Estudios epidemiológicos recientes han encontrado una asociación entre consumo de carne y CCR.⁶ En apoyo a esta asociación, en EUA, el consumo *per capita* de carne disminuyó cerca de 20% en el periodo de 1971 a 1990.⁷

El comportamiento del CCR y el CG está asociado a diversos factores, algunos de ellos pueden ser controlables, el conocimiento de sus variaciones temporales en cada población brindará información para nuevas investigaciones, nosotros realizamos un estudio sobre dichos

cambios durante 24 años en cinco instituciones hospitalarias de la Ciudad de México.

MÉTODOS

Se estudiaron los casos de nuevo ingreso de CG y CCR de las siguientes instituciones hospitalarias: Hospital General de México (HGM), Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" (INCMNSZ), Hospital Español de México (HE), Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" del Instituto de Salud y Seguridad Social para Trabajadores del Estado (CMN 20 de Nov.), Hospital Juárez de México (HJ) y el Hospital Central Militar (HCM), en el periodo comprendido entre enero de 1978 a diciembre de 2001, fueron incluidos aquellos pacientes que tuvieran un resultado histopatológico positivo de neoplasia maligna del aparato digestivo a través de biopsia, pieza quirúrgica o autopsia.

Para realizar un análisis del comportamiento de ambas neoplasias, en los diferentes periodos de evaluación, decidimos expresarlo en la razón de ellas (CG/CCR).

RESULTADOS

Se revisaron 11,276 casos de cáncer del aparato digestivo estudiados en seis instituciones de la Ciudad de México (*Figura 1*), en un periodo de 24 años (HGM, INCMNSZ, CMN 20 de Nov., HE y HJ, este último hasta su desaparición por el temblor de 1985, y en los últimos 10 años el HCM). De estos casos, 3,830 pacientes tenían CG y 3,306 CCR, siendo la población de estudio 7,136, el resto de los pacientes tenía otra neoplasia del tubo digestivo y serán informados en otra publicación.

En el INCMNSZ se observó una razón inicial de 1.8 a favor del CG y con el transcurso del tiempo se observó una tendencia continua a la inversión de dicha razón y a partir de 1999 prácticamente se encuentra por debajo de uno.

En el HGM el comportamiento es diferente, al inicio del estudio, y hasta 1984, la razón estuvo siempre por arriba de dos, pero a partir de ese año el comportamiento se ha mantenido horizontal con una relación promedio de 1.31.

Para el HE el comportamiento no se ha modificado, desde el inicio del estudio, la relación siempre ha sido inferior a uno, y en ningún momento se modificó.

En lo que respecta al CMN 20 de Nov., la curva a través del tiempo es singular, inicialmente la relación mostró un cambio brusco donde predominaba el CCR

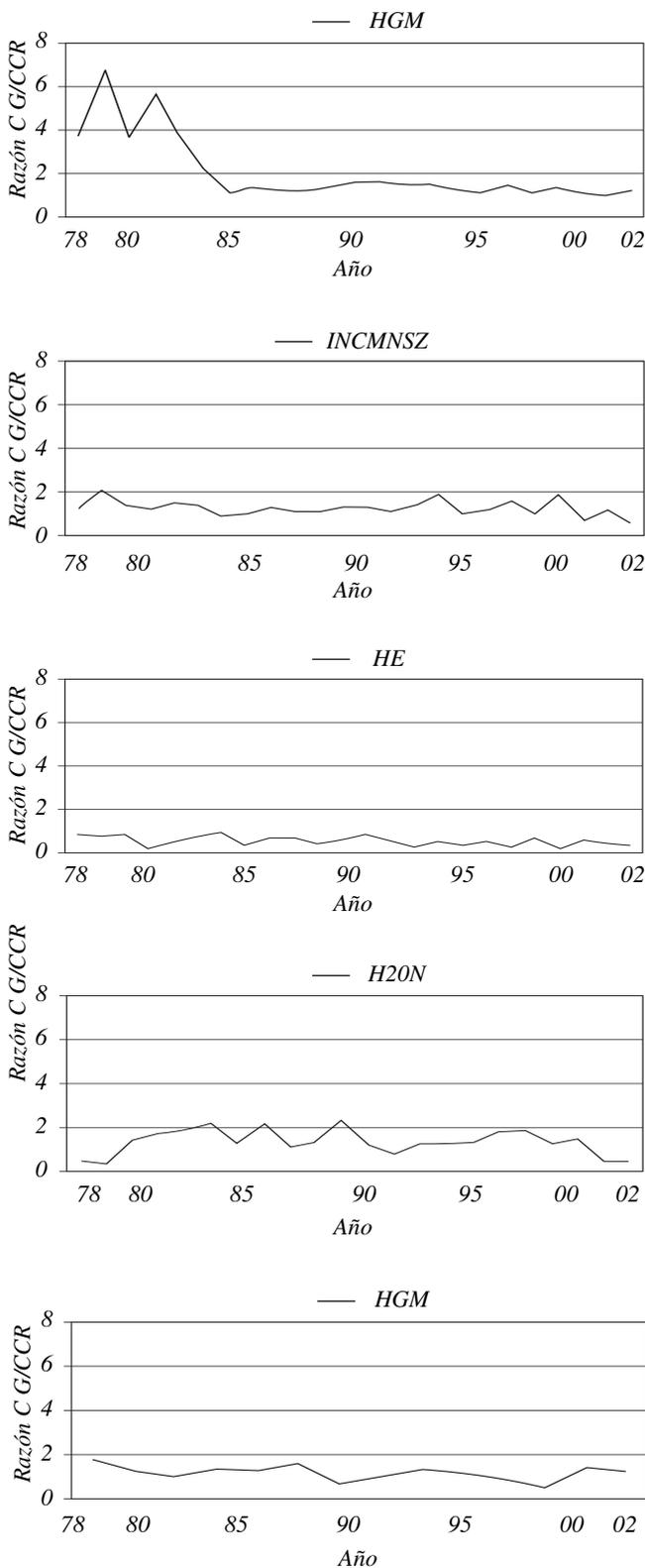


Figura 1. Gráficas de la relación cáncer gástrico/cáncer colorrectal en cada hospital (Razón CG/CCR). HGM: Hospital General de México. INCMNSZ: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". HE: Hospital Español. CMN 20 de Nov.: Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" ISSSTE. HCM: Hospital Central Militar.

sobre el CG y de ahí una meseta que duró 18 años y, posteriormente, una caída brusca a favor, otra vez, del CCR.

En el rubro del HCM, la tendencia es a un equilibrio del CG con el CCR, sin llegar a ser superior el CCR de forma consistente.

El comportamiento de los cinco hospitales mostró que al inicio dominaba el CG, pero con un franco comportamiento a la inversión en la relación, la cual, a partir de 1998 quedó por debajo de la unidad y ha persistido (Figura 2).

DISCUSIÓN

A través de 24 años se puede apreciar un aumento en el CCR que ha sobrepasado al CG en el CMN 20 de Nov. y en el INCMNSZ. En el HGM se ha igualado, mientras que en el HCM y en el HE no se han modificado (predomina el CG en el primero y el CCR en el segundo). El análisis conjunto de las cinco instituciones hospitalarias parece demostrar un aumento en la incidencia del CCR y una disminución del CG. Aquí surgen varias interrogantes: ¿son estos resultados representativos de la ciudad de México y reflejan un comportamiento de ambas neoplasias en la República Mexicana? Y, si esto es real, ¿cuáles con las causas?

El Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas (RHNM) de la Dirección General de Epidemiología (DGE) de la Secretaría de Salud se inició formalmente en 1993, su último informe es de 1999.⁸ Al colocar los resultados de nuestro estudio en el año de 1999 con los informados por el RHNM podemos observar un comportamiento muy similar (Cuadro 1), en donde destaca una FR prácticamente idéntica entre el HGM, la ciudad de México y la República Mexicana. Cuando vemos la incidencia informada en números absolutos de casos de CCR y CG diagnosticados en la ciudad de México y en la República Mexicana (Figura 3) observamos un aumento en el CCR que

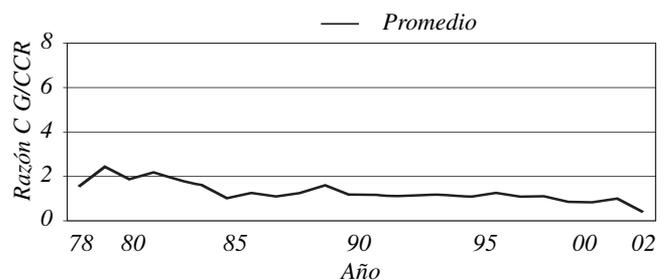
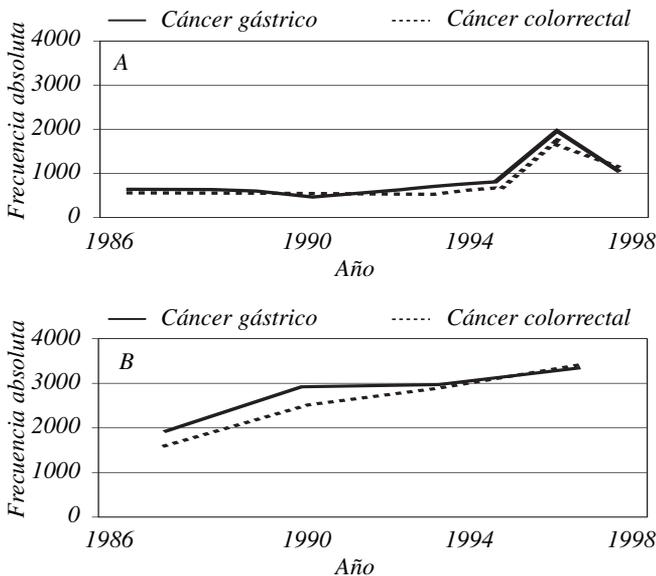


Figura 2. Gráfica de la relación cáncer gástrico/cáncer colorrectal (CG/CCR) promedio de los diferentes hospitales por año.

CUADRO 1
FRECUENCIA RELATIVA * DE NEOPLASIAS MALIGNAS DEL TUBO DIGESTIVO EN 1999

Neoplasia	HGM	INCMNSZ	HE	H 20 Nov	HCM	DF	Mex
Estómago	31	24	25	21	31	32	32
Colorrectal	32	34	44	48	22	36	33
V. y VB.	16	10	3	1	17	10	12
Páncreas	6	9	5	6	12	4	4
Hígado	5	14	11	8	16	7	7
Esófago	8	3	5	8	1	6	6
Int. delgado	1	5	5	6	1	2	3
Año	1	1	1	2	0	2	2

* El total de las frecuencias relativas puede, en algunos casos, no alcanzar 100% por cuestiones de redondeo.



* Fuente: RHNMDGE SSA

Figura 3. Gráficas que comparan las frecuencias absolutas por año de las dos neoplasias en el Distrito Federal (A) y la República Mexicana (B).

está igualando al CG. La tasa de mortalidad de la SSA en 1986 fue para CCR de 1.4 y para CG de 4.8, mientras que en 1998 fue para CCR de 2.0 y para CG de 5.0.⁸

Las causas probables de esta variación son complejas, pero debemos partir de la premisa de que existe evidencia que apoya la asociación entre dieta y cáncer, especialmente en CCR y CG. El alto consumo de proteínas y grasas de origen animal parece tener un papel predominante en aquellos países donde el CCR ocupa el primer lugar en relación con las frecuencias de los diversos carcinomas del aparato digestivo. La disminución en la incidencia del CCR en EUA en los últimos años, relacionado con una reducción en el consumo de grasas y

CUADRO 2
ENCUESTA ALIMENTARIA DE 1978 Y 2000

Proteínas animales (g/d)	1978	2000
HGM	9.3	47.7
INCMNSZ	11.8	43.7
CMN 20 de Nov.	45.6	49.2
Hosp. Español	63.4	53.3
Lípidos (g/d)	1978	2000
HGM	40.9	62.9
INCMNSZ	49.3	53.3
CMN 20 de Nov.	52.6	60.3
Hosp. Español	56.2	55.1
Fibra (g/d)	1978	2000
HGM	12	23
INCMNSZ	18	25
CMN 20 de Nov.	3	22
Hosp. Español	5	20

proteínas de origen animal parece comprobar dicha asociación.^{5,7}

Se efectuaron dos encuestas alimentarias, la primera en 1978, realizada en HGM, INCMNSZ, HE y CMN 20 de Nov., que incluyó a 100 personas sanas (familiares de pacientes) que acudieron a la consulta externa de dichas instituciones, cuyos resultados ya fueron publicados.⁹ En el año 2000 se realizó la segunda, que incluyó 500 personas sanas en cinco instituciones hospitalarias de la ciudad de México (HGM, INCMNSZ, HE, CMN 20 de Nov. y HCM). En dichas encuestas se

consideraron los siguientes aspectos: el contenido calórico, la ingestión de proteínas de origen animal y vegetal, las grasas y el tipo de las mismas, los hidratos de carbono, la fibra y los oligoelementos (principalmente vitamina A y C), los métodos de evaluación de los resultados de dichas encuestas fueron diferentes debido al cambio en las técnicas y las herramientas de análisis en los periodos estudiados.

Al observar ambas encuestas destaca, lo siguiente: inicialmente existía una desproporción acentuada en el consumo de calorías, que fue muy bajo en el HGM y el INCMNSZ (1600 y 1950, respectivamente), y alto en el CMN 20 de Nov. y el HE (2250 y 2500, respectivamente), situación que desapareció en la segunda encuesta (HGM 1849, INCMNSZ 1703, CMN 20 de Nov. 1768 y HE 1706, respectivamente).

Lo mismo se puede señalar en cuanto a la ingestión de proteínas de origen animal, en el HGM y en el INCMNSZ, en 1978, existía una ingestión de 9.3 y 11.8 g/día, respectivamente, mientras que en el CMN 20 de Nov. y en el HE era de 45.6 y 63.4 g/día. Para el año 2000 en el HGM fue de 47.7, INCMNSZ de 43.7, CMN 20 de Nov. de 49.2 y HE de 53.3 (*Cuadro 1*).

Es muy interesante observar que el aporte de lípidos totales en el HGM (que en 1978 era muy bajo) se incrementó hasta igualarse al consumo del HE y CMN 20 de Nov. con relación al aporte de fibra, éste sigue siendo suficiente en el HGM y en el INCMNSZ, pero ha aumentado en el HE y en el CMN 20 de Nov. (*Cuadro 2*).

En el INCMNSZ se encontró en los pacientes con CG una mediana de edad de 60 años con márgenes de 16 a 90, se observó una frecuencia de 18.3% en pacientes con 45 o menos años de edad y 51.06% de los pacientes estudiados eran hombres. En los pacientes con CCR la mediana de edad fue de 62 años (18 a 87), 17.8% tenían 45 o menos años y 49.8% eran hombres.

Nuestros resultados de las dos encuestas alimentarias demuestran un cambio en el patrón alimentario de las personas que acudieron a dichas instituciones hospitalarias en el periodo de estudio, pero, ¿es esto representativo de la ciudad de México y de la República Mexicana? El INCMNSZ realizó una encuesta nutricional (EN) en 1979¹⁰ y, posteriormente, la SSA ha realizado dos encuestas: Encuesta Nacional de Nutrición (ENN) en 1988¹¹ y 1999.¹² La ENN 1979 incluyó 121,873 individuos, la ENN 1988 incluyó 13,236 y la ENN 1999 incluyó 21,754, la comparación entre los resultados demuestra que el consumo de proteínas de origen animal a nivel nacional se incrementó en 10% en el periodo de 1979 a 1988 (de 170 a 187 g/día); en el DF entre 1979 y 1988, de 19%

(de 191 a 228 g/día) y en el periodo de 1988 a 1999 de 12% (de 228 a 255.9 g/día) con un incremento del 34% dentro del periodo 1979-1999.

Otra explicación podría ser un cambio en el nivel de vida de la población mexicana, con un mayor número de individuos longevos. Sin embargo, al observar la mediana de presentación del CCR y del CG en México, en 1999 fue de 59 y 62 años, respectivamente.

La mortalidad por cáncer en México ha aumentado de 32.4 por 100,000 habitantes en 1950 hasta 54.7 por 100,000 habitantes, lo cual ha generado que, a partir de la década de los 90, el cáncer sea la segunda causa de muerte en nuestro país (*Figura 3*). Debido probablemente a una variación en la dieta, mayor longevidad y un incremento a la exposición de sustancias tóxicas (tabaco, aditivos y contaminantes).

El CG es una neoplasia que tiene una variación muy amplia en los rangos de incidencia, aun en diferentes regiones de un mismo país, dicho comportamiento parece estar determinado por patrones alimentarios, ambientales y genéticos muy específicos.¹³ En los factores ambientales, la dieta ocupa un lugar predominante, un cambio en el patrón de la misma (disminución del consumo de alimentos preservados, asociado a la introducción de la refrigeración en 1908) ha generado una disminución en la incidencia mundial.³ El comportamiento de nuestra población podría ser un reflejo de lo observado en EUA y Europa Occidental. Cambios en el consumo de frutas y vegetales también han sido implicados.⁴

La asociación entre CG e infección por *Helicobacter pylori* (Hp) se ha observado: a) en estudios en población infantil y zonas de alto riesgo para CG, b) alta correlación de prevalencia de Hp y CG, c) estudios serológicos demostraron un incremento en el riesgo para CG en aquellos individuos con anticuerpos positivos para Hp. Sin embargo, hasta el momento, estas asociaciones no son suficientes para considerar al Hp como un factor de carcinogénesis gástrica.¹³ Este factor no fue valorado en el presente estudio debido a que, inicialmente, no se conocía el Hp en 1978.

CONCLUSIÓN

Las variaciones temporales del CG y el CCR en los 24 años de estudio demuestran un aumento en la incidencia del CCR y una disminución del CG que podrían estar en relación con cambios en el estilo de vida y cultura predominantemente en la dieta. Una propuesta originada de esta conclusión es generar un consenso en la detección oportuna del CCR en nuestro país.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. María Elena Anzures, Hospital General de la Cd. de México; al Dr. Manuel Peláez Cebrian, Hospital Español; al Dr. Humberto Hurtado Andrade, Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", ISSSTE; al Dr. Juan Ramón Aguilar, Hospital Central Militar.

REFERENCIAS

1. Wingo PA, Tong T, Bolden S. Cancer statistics 1995. *CA Cancer J Clin* 1995; 45: 8-30.
2. Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J, et al. Cancer incidence in five continents (last loaded Dec 19, 2001), Vol. VII. (IARC Scientific Publications No. 143) Lyon, France: IARC; 2001.
3. Howson CP, Hiyama T, Wuder EL. The decline in gastric cancer: epidemiology of an unplanned triumph. *Epidemiol Rev* 1986; 8: 1-27.
4. Risch HA, Jain M, Won Choi, et al. Dietary factors and the incidence of cancer of the stomach. *Am J Epidemiol* 1985; 122: 947-59.
5. McKean-Cowdin R, Fiegelson HS, Ross RK, et al. Declining cancer rates in the 1990s. *J Clin Oncol* 2000; 18: 2258-68.
6. Wilbanks ABM. Overview of the epidemiology of colorectal cancer. *Dis Colon Rectum* 1997; 40: 483-93.
7. Putnam J, Allshouse J. Food consumption, prices and expenditures 1970-97 (statistical bulletin No. 965). Food and Rural Economics Division. Economic Research Service U.S. Department of Agriculture.
8. Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas de la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salubridad y Asistencia. México: 1999.
9. Villalobos-Pérez JJ. Primer informe del grupo de estudio del cáncer del aparato digestivo. *Gac Med Mex* 1979; 115: 427-59.
10. Madrigal FH, et al. Encuesta Nacional de Alimentación. CONAL e IN-CMNSZ. México: 1979.
11. Encuesta Nacional de Nutrición, Dirección General de Salud Pública. México: 1988.
12. Encuesta Nacional de Nutrición, Dirección General de Salud Pública. México: 1999.
13. Neugut AI, Hayek M, Howe G. Epidemiology of gastric cancer. *Semin Oncol* 1996; 23: 281-91.
14. Villalobos-Pérez JJ, García-García MP, Maqueo-Aguirre M, et al. Tercer informe del grupo de estudio del cáncer del aparato digestivo. *Gac Med Mex* 1982; 118: 419-26.
15. Villalobos-Pérez JJ, García-García MP, Campos A, et al. Cuarto informe del grupo de estudio del cáncer del aparato digestivo. *Gac Med Mex* 1982; 118: 419-26.
16. Villalobos-Pérez JJ, Martín-Chapa MI, Méndez JPA, et al. Quinto informe del grupo de estudio del cáncer del aparato digestivo. *Gac Med Mex* 1983; 119: 334-42.
17. Villalobos-Pérez JJ, García-García MP, Cedeira-Chapa A, et al. Sexto informe del grupo de estudio del cáncer del aparato digestivo. *Gac Med Mex* 1986; 122: 49-54.
18. Villalobos-Pérez JJ, Vargas F, Villarreal HA, et al. Estudio prolectivo de 10 años de cáncer del aparato digestivo. *Rev Gastroenterol Mex* 1990; 55: 17-24.