



■ Artículo original

Comportamiento epidemiológico de las neoplasias malignas del tracto digestivo en un periodo de 5 años en Veracruz, México

Roesch-Dietlen F,¹ Jiménez-García VA,¹ Remes-Troche JM,¹ Rubio-Arce JF,² López-Salinas A,² Ruiz-Juárez I,³ Grube-Pagola P,³ Silva-Cañetas CF.¹

- 1 Instituto de Investigaciones Médico- Biológicas, Universidad Veracruzana. Veracruz, Veracruz, México.
- 2 Facultad de Medicina, Universidad Veracruzana. Veracruz, Veracruz, México.
- 3 Laboratorio de Patología de Veracruz. Veracruz, Veracruz, México.

Recibido el 25 de mayo de 2011; aceptado el 7 de septiembre de 2011.

■ Resumen

Introducción: Los tumores del aparato digestivo son considerados como problema de salud pública, por su elevada mortalidad. En México, el cáncer gástrico y de colon ocupa el cuarto y quinto lugar después del cáncer de tráquea, bronquios y pulmón, con un incremento en su frecuencia en los últimos años. Sin embargo, en Veracruz no existen estudios específicos que permitan evaluar su comportamiento epidemiológico.

Palabras clave: Neoplasias gastrointestinales, prevalencia, cáncer colorrectal, cáncer de estómago, cáncer rectal, México.

■ Abstract

Introduction: Tumors of the digestive system are considered to be a public health problem because of their elevated mortality rate. In Mexico, gastric cancer and colon cancer rank fourth and fifth, respectively, following tracheal, bronchial, and lung cancer, and there has been an increase in their frequency in the last few years. However, there are no specific studies that have evaluated their epidemiologic behavior in Veracruz.

Keywords: Gastrointestinal tumors, prevalence, colorectal cancer, stomach cancer, rectal cancer, Mexico.

Objetivo: Determinar la frecuencia del cáncer del aparato digestivo en cinco Instituciones de Salud, de la ciudad de Veracruz. Describir su comportamiento epidemiológico en un periodo de cinco años.

Material y Métodos: Se revisaron los anuarios estadísticos de los hospitales del Instituto Mexicano del Seguro Social, Secretaría de Salud, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Petróleos Mexicanos y de la Secretaría de la Defensa Nacional, durante el periodo comprendido entre enero de 2005 y diciembre de 2009. Se recabaron los diagnósticos histopatológicos, así como la edad y el género de los enfermos.

Resultados: Se detectaron 1 803 casos de cáncer del aparato digestivo: 52% fueron hombres y 48% mujeres. Se observó un incremento en el número total de casos por año, ocupando los primeros lugares el de colon, seguido del cáncer de estómago y recto.

Conclusiones: El incremento de cáncer del aparato digestivo en los últimos cinco años, plantea la necesidad de evaluar la implementación de programas de escrutinio en población de riesgo, así como estudiar los diversos factores etiológicos que influyen en su presentación.

Objective: To determine the frequency of digestive system cancer in five health institutions in the city of Veracruz and to describe its epidemiologic behavior over a five-year period.

Material and methods: Annual statistics from the following hospitals were reviewed: the Instituto Mexicano del Seguro Social, the Secretaría de Salud, the Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Petróleos Mexicanos, and the Secretaría de la Defensa Nacional within the time frame of January 2005 to December 2009. Diagnoses based on histopathology were recorded, along with patient age and sex.

Results: A total of 1803 cases of digestive tract cancers were detected: 52% were men and 48% were women. A yearly increase in the number of cases was observed with colon cancer being in first place, followed by stomach cancer and rectal cancer.

Conclusions: The increase in digestive system cancer cases over the last five years in Veracruz underlines the need to evaluate the implementation of screening programs for the at-risk population and to study the different etiologic factors involved in its manifestation.

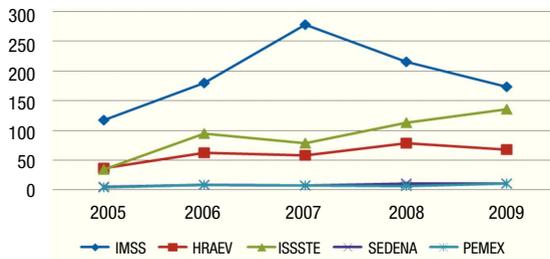
■ Introducción

En México como en otros países, los cambios en el estilo de vida, la urbanización de diferentes regiones y otros factores, han transformado los patrones de morbilidad y mortalidad de la población.¹ Esto ha reducido la frecuencia de enfermedades infecciosas, mientras las patologías crónicas como los padecimientos cardiovasculares y el cáncer, ocupan ahora las primeras causas de muerte en nuestro país. Según registros del Instituto de Estadística Geografía e Informática (INEGI) en 2008, hubieron 539 530 defunciones a nivel nacional, siendo el 13.17% por tumores malignos, ocupando el tercer lugar en las causas de mortalidad, después de las enfermedades del corazón y la diabetes mellitus.² En ese mismo año, el 7% de las defunciones en el estado de Veracruz fueron por tumores

malignos. Existen estudios previos en población mexicana, que han confirmado la existencia de cambios importantes en la epidemiología de las neoplasias malignas del aparato digestivo, en los últimos 25 años.^{3,4} Sin embargo, estos trabajos se circunscriben a instituciones de referencia en la capital de la República Mexicana, por lo cual no reflejan lo que sucede en el resto del país. Es bien sabido, que la frecuencia de las diferentes neoplasias del aparato digestivo varía en relación a la ubicación geográfica,⁵⁻⁹ la composición étnica y los factores genéticos y ambientales.¹⁰⁻¹² En nuestra región, no existe ningún reporte publicado sobre el comportamiento epidemiológico de las neoplasias, que afectan al aparato digestivo.

El objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia de los diferentes tipos de cáncer del aparato digestivo, en la población usuaria

■ **Figura 1.** Total de casos de cáncer del aparato digestivo, por año e Institución en la ciudad de Veracruz (2005-2009).



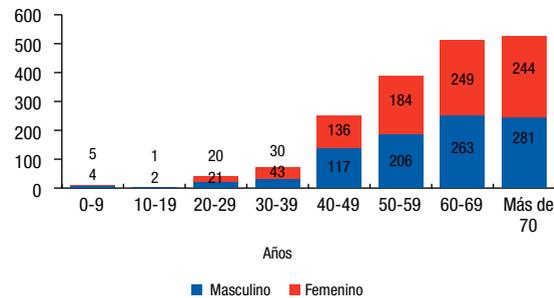
perteneciente a cinco Instituciones Públicas de Salud, de la ciudad de Veracruz, y describir su comportamiento epidemiológico, en el periodo comprendido entre enero de 2005 a diciembre de 2009.

■ Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, analítico y descriptivo. Se revisaron los anuarios estadísticos de cinco Instituciones Públicas de Salud de la ciudad de Veracruz, durante el periodo comprendido entre enero de 2005 a diciembre de 2009. La instituciones participantes fueron: la Unidad Médica de Alta Especialidad del Instituto Mexicano del Seguro Social No.14 (UMAE-IMSS), el Hospital Regional de Alta Especialidad de Veracruz de la Secretaría de Salud (HRAEV), el Hospital General del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado de la Ciudad de Veracruz (ISSSTE), el Hospital General de Veracruz de Petróleos Mexicanos (PEMEX) y la Enfermería Militar No. VI de Veracruz de la Secretaría de la Defensa Nacional (SDN). Se incluyeron los casos con diagnóstico establecido de los diferentes tipos de cáncer del aparato digestivo mediante estudio histopatológico. Se excluyeron neoplasias originadas fuera del aparato digestivo. Se eliminaron aquellos registros incompletos o con diagnóstico no definitivo. En cada caso, las variables analizadas fueron el diagnóstico histopatológico, edad y género.

Los resultados fueron capturados en una base de datos y analizados con estadística descriptiva, consistente en medidas de frecuencia relativa y tendencia central.

■ **Figura 2.** Total de casos de cáncer del aparato digestivo, por rango de edad en la ciudad de Veracruz (2005-2009).



■ Resultados

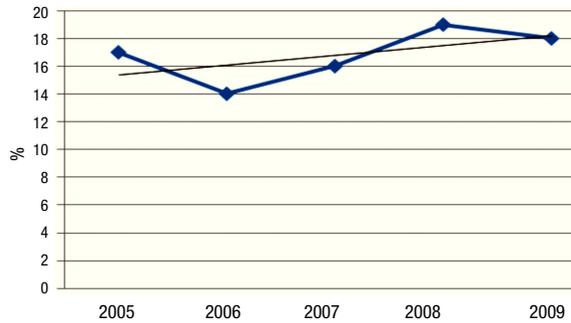
Se detectaron en total 1 803 casos, de los diferentes tipos de cáncer del aparato digestivo durante el periodo de estudio, de los cuales 962 casos correspondieron a la UMAE-IMSS (53%), 303 casos al HRAEV (17%), 455 casos al ISSSTE (25%), 45 casos a la SDN (3%) y 38 casos a PEMEX (2%) (**Figura 1**). El número total de casos atendidos, tuvo un incremento gradual en los primeros tres años, logrando su mayor número en 2007 ($n=197$ en 2005, $n=355$ en 2006, $n=430$ en 2007), para permanecer estable en el 2009 ($n=423$) y descender ligeramente en el año 2010 ($n=398$). La tasa por 100 000 habitantes, fue de 2.84 casos/año en 2005, con un incremento a 4.83 en 2006 y 5.63 en 2007, para luego descender a 5.19, en 2008 y 4.69, en 2009.

Del total de casos ($n=1803$), 944 (52%) correspondieron a hombres y 859 a mujeres (48%). El rango de edad varió entre los 17 y 83 años, el mayor número de casos se encontró entre la séptima y novena décadas de la vida ($n=1427$, 79.20%) y fue poco frecuente en las primeras cuatro décadas de la vida (**Figura 2**).

De acuerdo a su localización, el cáncer de colon ocupó el primer lugar ($n=304$, 16.86%), seguido del gástrico ($n=302$, 16.76%), el cáncer de recto ($n=266$, 14.75%), el cáncer de hígado ($n=260$, 14.42%), el de vesícula y vías biliares ($n=182$, 10.09%), páncreas ($n=174$, 9.66%), esófago 6.32% ($n=114$ casos) e intestino delgado 2.05% ($n=37$ casos). Se detectaron 164 casos de cáncer, de la cavidad oral (9.09%).

Durante los cinco años estudiados, el cáncer de colon ocupó el primer lugar con un promedio

■ **Figura 3.** Variaciones en la frecuencia del cáncer de colon, en las cinco Instituciones de la ciudad de Veracruz (2005-2009).



anual de 61 casos, observándose un incremento constante, ya que de 34 casos en el año 2005, alcanzó la cifra de 71 casos en el 2010, con una proyección porcentual ascendente en las cinco Instituciones (**Figura 3**).

El cáncer gástrico al igual que el de colon, se incrementó con promedio anual de 60 casos: inicialmente se encontraron 24 casos en el 2005, observándose un ascenso a 94 en el 2010, con una proyección también ascendente (**Figura 4**).

El tercer lugar fue ocupado por el cáncer de recto con un promedio de 60 casos anuales, se pudo apreciar también un comportamiento ascendente, puesto que de 17 casos presentado en el 2005, se elevaron sus cifras a 75 casos en el 2010.

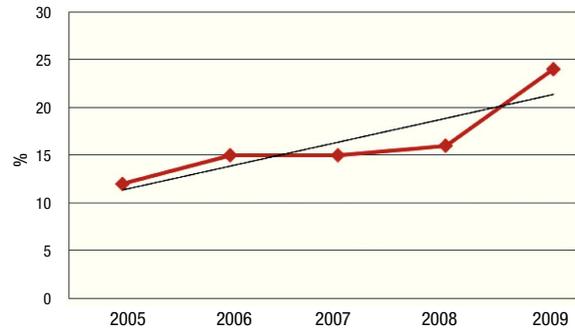
El cáncer de hígado ocupó el cuarto lugar, con un promedio anual de 52 casos. De ellos, 44 se detectaron en 2005. Se incrementó en los siguientes tres años, alcanzando la cifra de 69 casos, para descender a 33 en el año 2010.

El cáncer de vesícula y vías biliares ocupó el quinto lugar, con un promedio de 36 casos anuales, observándose también una tendencia a incrementar su cifra en los años 2008 y 2009 que alcanzó 48 casos, para después descender a 34 casos en el 2010.

El cáncer de páncreas ocupó el sexto sitio con un promedio anual de 35 casos, observándose un incremento de 17 casos en el año 2005 hasta 50 casos en el 2007, descendiendo progresivamente los siguientes dos años a 41 y 25 casos.

El séptimo lugar lo ocupó el cáncer de esófago, con un promedio anual 23 casos. Inicialmente en el 2005 se identificaron sólo siete casos, pero se incrementó en los siguientes cuatro años, hasta presentar 37 casos anuales en el 2010.

■ **Figura 4.** Variaciones en la frecuencia del cáncer gástrico en las cinco Instituciones de la ciudad de Veracruz (2005-2009).



El octavo y último sitio lo ocupó el cáncer de intestino delgado, con un promedio de ocho casos anuales, durante los cinco años, sin modificar su tendencia.

Se identificaron además 164 casos de cáncer de la cavidad oral, con un promedio anual de 33 casos. Su comportamiento fue variable, entre 17 y 36 casos por año, sin poderse apreciar alguna tendencia.

■ Discusión

Nuestro estudio, realizado para la detección de neoplasias malignas del aparato digestivo, en cinco Instituciones de Salud en Veracruz durante un lustro, demuestra un incremento en el número total de casos por año, ocupando los primeros lugares el cáncer de colon, seguido de la neoplasia de estómago y recto.

En orden de frecuencia, a nivel nacional los tumores malignos que más afectan a la población femenina son: mama, útero, hígado y vías biliares y estómago. Mientras que en el hombre son: pulmón, próstata, estómago, hígado y vías biliares y colon. En el estado de Veracruz, según estadísticas del INEGI, los tumores malignos ocupan el tercer lugar en causas de mortalidad general. Siendo en el aparato digestivo, los más frecuentes el cáncer de hígado y vías biliares intrahepáticas, seguido del estómago.²

En el 2006, Villalobos y colaboradores³ realizaron un estudio de la prevalencia del cáncer del aparato digestivo durante 25 años, en cuatro instituciones de la Ciudad de México (1978-2003), en donde se llegó a las conclusiones de que el

carcinoma colorrectal incrementó su tendencia. Mientras que el gástrico disminuyó, el carcinoma de vesícula y vías biliares fue más frecuente en la población indígena y en pacientes con grupo sanguíneo O. También concluyeron que ha habido un cambio en el tipo histológico predominante de cáncer de esófago, siendo actualmente el adenocarcinoma el más frecuente. En la década de los noventa, se realizó un análisis estadístico en el Instituto de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán", de la Ciudad de México, en donde se observó que el cáncer gástrico ocupó el primer lugar de mortalidad en el cáncer del aparato digestivo, además de un aumento en el número de defunciones por tumores malignos de páncreas, hígado y vesícula biliar.⁴

Histológicamente la variedad más común de las neoplasias del tracto digestivo, corresponde al adenocarcinoma en el 83% a 86% de los casos, con variaciones dependiendo de su ubicación. En el esófago, el adenocarcinoma ocupa el 45% a 48% de los casos, seguido del carcinoma epidermoide, que se localiza en el tercio medio y superior del órgano en el 42.5%. En el estómago, el adenocarcinoma ocupa el 95.7%, seguido del linfoma 3.1% y el leiomiomasarcoma en el 1.2%. En el colon, el adenocarcinoma ocupa el 85%, otras variantes histológicas el 13% (carcinoma mucinoso, en células en anillo de sello, adenoescamoso y carcinoma indiferenciado) y en el 2% carcinoides y leiomiomasarcomas. En la glándula hepática, el más frecuente es el carcinoma hepatocelular en el 60% a 75%, y el colangiocarcinoma entre el 25% y 40%. En el páncreas, el más frecuente es el adenocarcinoma ductal 89%, siendo los tumores neuroendocrinos (insulinoma, gastrinoma, glucagonoma, VIPoma) relativamente poco frecuentes.

A nivel mundial, la frecuencia de las diferentes neoplasias del aparato digestivo varía en relación a la ubicación geográfica,⁵⁻⁹ composición étnica, factores genéticos y ambientales,¹⁰⁻¹² hábitos alimentarios o exposición a agentes oncogénicos.¹³⁻¹⁷ Así, apreciamos una estabilización del número de casos esperados en el cáncer gástrico,¹⁸⁻²¹ y un incremento en el colorrectal,²²⁻²⁶ al igual que el hepatocarcinoma,²⁷⁻²⁸ permaneciendo el resto sin modificaciones estadísticamente significativas en su comportamiento.

Es conveniente señalar que este estudio tiene limitaciones metodológicas, ya que se trata de un análisis retrospectivo, que incluye solamente los

casos atendidos en las Instituciones Públicas de Salud pertenecientes a la ciudad de Veracruz, en el que seguramente se omitieron los casos no confirmados por estudio histológico. Esto implica el subregistro de algunos tumores, sobre todo los de páncreas. Sin embargo, es el primer reporte que analiza el comportamiento de las diferentes neoplasias, que afectan al aparato digestivo en una de las ciudades más importantes del sureste del país, lo que consideramos de gran utilidad.

Del análisis de los resultados podemos señalar, que la frecuencia del cáncer del aparato digestivo mostró una tendencia ascendente, tanto en el número total de casos como en la tasa por 100 000 habitantes, duplicándose en los cinco años del estudio. Predominó en la población de la séptima a la novena décadas de la vida, sin preferencia por ningún género, tal como ha sido publicado por otros autores en la literatura nacional y extranjera. Esta tendencia en el incremento de casos, no es posible explicarla satisfactoriamente, ya que el comportamiento fue similar en todas las Instituciones del Sector Salud, y no solamente en la Secretaría de Salud por el incremento de usuarios del Seguro Popular. Otra posibilidad, es que existen más recursos sobre todo en el área de imagenología, para el diagnóstico de un mayor número de casos. Finalmente, también podría atribuirse el incremento a que nuestra población, se encuentra expuesta a factores de riesgo tales como: obesidad, sedentarismo, hábitos alimenticios y exposición a diversas sustancias tóxicas, las cuales son determinantes en el incremento de la frecuencia del cáncer del aparato digestivo a nivel mundial, y específicamente en la nuestra comunidad.

El cáncer de colon, estómago y recto ocuparon los primeros lugares en nuestra serie, con tendencia a incrementar su frecuencia con el tiempo, por lo que se encuentra plenamente justificado proponer programas de escrutinio, sobre todo en población de riesgo para detectarlos con oportunidad y brindar una conducta terapéutica, que ofrezca mejor pronóstico a nuestra población. Pudimos observar, que el cáncer de hígado ocupó el cuarto lugar en nuestra serie y aunque su frecuencia es sólo del 1% al 2% de todos los casos, comparado con estudios de otros autores, se encuentra por arriba de la frecuencia esperada. Esto establece la necesidad de estudios posteriores, para determinar cuáles son los agentes etiológicos de las hepatopatías crónicas de nuestra población y estudiar su

comportamiento epidemiológico. El cáncer de vesícula biliar y el de intestino delgado, mostraron un comportamiento homogéneo. El cáncer de páncreas y esófago, presentaron un incremento en el número total de casos, comparable con lo publicado por otros autores.

Concluimos que ha habido un incremento de cáncer del aparato digestivo, en los últimos cinco años en Veracruz. Consideramos que el incremento en la frecuencia de estas neoplasias, en nuestra región y su tendencia ascendente, justifican la elaboración de programas de control efectivo, de acuerdo a los recursos y las políticas de cada institución de salud. Con objeto de reducir los factores de riesgo, mejorar la detección en etapas tempranas de la enfermedad y realizar programas de educación de la población, que permitan disminuir la mortalidad y el impacto económico que generan.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflicto de intereses, ni haber recibido patrocinio de ningún tipo para llevar a cabo este estudio.

Referencias

- Jemal A, Siegel R, Ward E, et al. Cancer statistics. *Cancer J Clin* 2008;58:71-96.
- Consultado el 14 de febrero de 2012. <http://www.ceprec.org/CancerMx2010.pdf>
- Villalobos-Pérez JJ, Olivera-Martínez MM, Loeza del Castillo A, et al. Estudio de 25 años de cáncer del aparato digestivo en cuatro instituciones de la Ciudad de México. *Rev Gastroenterol Mex* 2006;71:460-472.
- Pineda CB, Cisneros MT. Cáncer del aparato digestivo. 20 años de análisis estadístico en la República Mexicana. *Rev Gastroenterol Mex* 1990;55:357-360.
- Neville BW, Day TA. Oral cancer and precancerous lesions. *Cancer J Clin* 2002;52:195-215.
- Sargeran K, Murtomaa H, Safavi SM, et al. Survival after diagnosis of cancer of the oral cavity. *British J Oral Maxillofac Surg* 2008;46:187-191.
- Roesch-Dietlen F, Suárez-Álvarez J, Rueda-Torre G, et al. Frecuencia y características anatomoclínicas de cáncer de esófago. Estudio multicéntrico de las Instituciones del Sector Salud, en la ciudad de Veracruz. *Cir Ciruj* 2001;69:181-187.
- Roig J, Gironés J, Codina-Barrera A, et al. Tratamiento adyuvante y neoadyuvante del cáncer de esófago. Evolución y estado actual. *Cir Esp* 2002;71:247-256.
- Enzinger PC, Mayer RJ. Esophageal cancer. *N Engl J Med* 2003;349:2241-2252.
- García-Ruiz A, Barrera-Rodríguez FJ, Álvarez-Trasgallo JF, et al. Carcinoma endocrino bien diferenciado del intestino delgado. Reporte de un caso y revisión de literatura. *Cir Ciruj* 2001;69:181-187.
- Onaitis M, Kirshbom P, Hayward T, et al. Gastrointestinal carcinoids: characterization by site of origin and hormone production. *Ann Surg* 2000;232:549-556.
- Crew KD, Neugut AI. Epidemiology of gastrointestinal cancer. *World J Gastroenterol* 2006;21:354-362.
- Sessa F, Furlan D, Genasetti A, et al. Microsatellite instability and p53 expression in gallbladder carcinomas. *Diagn Mol Pathol* 2003;12:96-102.
- Misra S, Chaturvedi A, Sharma I, et al. Carcinoma of the gallbladder. *Lancet* 2003;4:167-176.
- De La Parra-Márquez ML, Martínez-Garza H, Sánchez-Antúnez D, et al. Adenocarcinoma de vesícula biliar como hallazgo histopatológico posterior a colecistectomía. *Cir Ciruj* 2005;73:97-100.
- Martínez-González MN, Mondragón-Sánchez RJ, Gómez-Gómez E, et al. Factores epidemiológicos y resultados del tratamiento del colangiocarcinoma periférico y perihiliar. *Rev Gastroenterol Mex* 2002;67:250-258.
- Robles-Díaz G, Fastag D. Cáncer de páncreas: Epidemiología y factores de riesgo. *Rev Gastroenterol Mex* 2007;72:154-159.
- Arana-Reyes JC, Corona-Bautista A. Cáncer Gástrico. *Rev Fac Med UNAM* 2004;47:204-209.
- Alexander GA, Brawley OW. Association of Helicobacter pylori infection with gastric cancer. *Mil Med* 2000;165:21-27.
- Mohar A, Ley C, Guarner J, et al. Alta Frecuencia de lesiones precursoras de cáncer gástrico asociadas a Helicobacter pylori y respuesta al tratamiento en Chiapas, México. *Gac Med Méx* 2002;138:405-410.
- Soto AV, Cruz OH, Salas GJ, et al. Cáncer gástrico: caso clínico-patológico. *Rev Fac Med UNAM* 2001;44:133-136.
- Soto-Dávalos B, Jacobs M, Plasencia G, et al. El papel de la cirugía de mínima invasión en el cáncer de colon. *Asoc Mex Cir Endosc* 2005;6:46-54.
- Winawer SJ, Zauber AG, Fletcher RH, et al. Guidelines for colonoscopy surveillance after polypectomy: a consensus update by the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer and the American Cancer Society. *Gastroenterology* 2006;130:1872-1885.
- Márquez-Villalobos FO, Ambríz-González G, Romo-Sandoval VH, et al. Predictores Clínicos de Etapificación del cáncer colorrectal. *Cir Ciruj* 2008;76:311-315.
- Galiano-De Sánchez MT. Cáncer colorrectal. *Rev Col Gastroenterol* 2005;20:43-53.
- Caunedo-Álvarez A, Rodríguez-Téllez M, García-Montes JM, et al. Papel de la cápsula endoscópica en el manejo del paciente con hemorragia digestiva de origen oscuro. *Rev Esp Enf Dig* 2002;94:482-487.
- Consultado el 14 de febrero de 2012. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/index.html>
- Mondragón SR, Gómez GE, Martínez GM. Hepatocarcinoma: algoritmo de conducta terapéutica. *Rev Gastroenterol Mex* 2004;69:155-159.