

Cirugía y Cirujanos

Volumen
Volume **70**

Número
Number **1**




Enero-Marzo
January-March **2002**

Artículo:

Frecuencia y causas de hemorragia del tubo digestivo alto en la ciudad de Veracruz

Derechos reservados, Copyright © 2002:
Academia Mexicana de Cirugía

**Otras secciones de
este sitio:**

-  **Índice de este número**
-  **Más revistas**
-  **Búsqueda**

***Others sections in
this web site:***

-  ***Contents of this number***
-  ***More journals***
-  ***Search***



Medigraphic.com

Frecuencia y causas de hemorragia del tubo digestivo alto en la ciudad de Veracruz

Acad. Dr. Federico Roesch-Dietlen,* Dr. Vicente García-Rodríguez,[†] Dr. Guillermo Rueda-Torre[‡]
Dra. María Teresa Guzmán-Terrones,[§] Dr. José Luis Palmeros-Sarmiento,^{||} Dr. Luis Morfín-Ríos,[¶]
Dr. Ramón Abascal-Zamora,[†] Dr. Ramón López-Canseco,[†] Dr. Alfonso Pérez-Morales[‡]

Resumen

Objetivo: determinar la frecuencia de la hemorragia del tubo digestivo alto en la población que demandó atención de los Servicios de Endoscopia de las Instituciones del Sector Salud en la ciudad de Veracruz en los últimos cinco años, y conocer la localización así como las diferentes causas que lo originaron.

Material y métodos: se efectuó la revisión de expedientes de 6,784 pacientes sometidos a estudio endoscópico de las vías digestivas altas atendidos en los Hospitales del Sector Salud de la ciudad de Veracruz (Centro Médico Nacional "Adolfo Ruiz Cortines" del Instituto Mexicano del Seguro Social; Hospital General de la Secretaría de Salud; Hospital General del Instituto de Seguridad Social y Servicios para los Trabajadores del Estado y Hospital Regional Militar de las Fuerzas Armadas), durante el periodo comprendido entre enero de 1996 y diciembre de 2000.

Resultados: se diagnosticaron 3,966 casos de hemorragia del tubo digestivo alto, correspondiente a 58.46% de todos los estudios realizados, con una frecuencia anual promedio de 791 casos, lo que establece una tasa anual de casos de 105 por cada 100,000 habitantes por año. El sexo, fue similar, correspondiendo al masculino 49.87% mientras que 50.13% al femenino. La edad promedio de los casos fue de 52 años, encontrándose 62.55% de ellos entre la quinta y octava décadas de la vida.

El sitio más frecuente de hemorragia se localizó en el esófago en 45.16%, seguida del estómago con 42.46% y en el duodeno en 10.44%. La etiología fue diversa, la principal causa en nuestra serie fue la hemorragia por várices esofá-

Summary

Objectives: First, to determine the frequency of bleeding in the upper digestive system of the population seeking attention at medical institutions of the health sector in the City of Veracruz, Mexico within the last 5 years, and second to determine the location and origins of these hemorrhages.

Material and methods: The methodology consisted of analysis of 6,784 clinical records obtained from patients previously treated with endoscopic procedures of the upper digestive tract.

These patients were seen at several hospitals of the health sector in the City of Veracruz, such as the National Medical Center of the Mexican Social Security Institute, the General Hospital of the Mexican Health Care Office, the General Hospital of the Social Security and Services Institute for State Workers and the Regional Military Hospital.

The study was performed from January 1996 to December 2000.

Results: A total of 3,966 cases of patients of upper digestive tract bleeding were diagnosed that corresponded to 58.46% above all studies performed. As a consequence, the annual average frequency rate was 791 cases, which means that 105 of 100,000 inhabitants suffer from this disease. There was no significant difference between males and females (49.87 vs 50.13%, respectively). Furthermore, average age of cases was 52 years, and 62.55% of all patients were between the fifth and eighth decades of life.

The most frequent site of bleeding was the esophagus (45.16%), the second most frequent, the stomach (42.46%) and the last, the duodenum (10.44%). The etiology was di-

* Instituto de Investigaciones Médico Biológicas de la Universidad Veracruzana.

† Facultad de Medicina de la Universidad Veracruzana.

‡ Centro Médico Nacional "Adolfo Ruiz Cortines" del Instituto Mexicano del Seguro Social.

§ Hospital General de la Secretaría de Salud.

|| Hospital General del Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado.

¶ Hospital Militar.

Solicitud de sobretiros:

Acad. Dr. Federico Roesch-Dietlen
Av. 16 de Septiembre No. 1510,
Col. Centro, 91700,
Veracruz, Veracruz.

Recibido para publicación: 16-02-2001.

Aceptado para publicación: 13-12-2001.

gicas en 33.85%, seguida de gastritis erosiva con 31.12%, en tercer lugar esofagitis con 9.30%, úlcera duodenal 9.30%, úlcera gástrica 7.68% y 6.77% restantes correspondieron a diversas entidades. En 1.94% no se pudo identificar la causa de hemorragia al momento de efectuar el estudio.

Discusión: en nuestra serie, la hemorragia del tubo digestivo alto fue la causa más frecuente de demanda de estudio endoscópico de las vías digestivas altas (58.46%), y la causa más importante fue la hemorragia por ruptura de várices esofágicas en 33.85%, seguida de sangrado por gastritis erosiva en 31.12% y en menor frecuencia el resto de las causas. Los resultados obtenidos en nuestro estudio son similares a lo publicado por diversos autores en la literatura nacional y extranjera.

Palabras clave: hemorragia del tubo digestivo, endoscopia, frecuencia y causas.

verse: the first cause was variceal rupture in the esophagus in 33.85%; the second was acute erosive gastritis in 31.12%, and the third cause was esophagitis in 9.33%, duodenal ulcer in 9.30%, gastric ulcer in 7.68%, and the remainder of causes, 6.77%. In 1.94%, the cause of the bleeding was not determined.

Discussion: The upper gastrointestinal tract hemorrhage was the most frequent diagnosis in all endoscopic studies done during the 5-year period (58.46%). The most common cause was rupture of esophageal varices (33.85%), the second cause was acute erosive gastritis (31.12%), and at a descending rate, the remainder of the causes. These results are compared with the national and world literature and are quite similar to the clinical findings of our study.

Key words: Upper gastrointestinal bleeding, Endoscopy, Frequency and etiology.

Introducción

La hemorragia del tubo digestivo alto se considera un problema de salud pública tanto por su frecuencia como por su elevada mortalidad.

Se estima a nivel mundial que se presenta un caso por cada 20,000 habitantes. En Estados Unidos de Norteamérica en el transcurso del último año, se otorgaron 30,000 atenciones hospitalarias y generaron 150 ingresos por cada 100,000 habitantes⁽¹⁻³⁾.

Los padecimientos que pueden originarlo son múltiples, y se clasifican dependiendo del agente etiológico o por su localización. Sin lugar a duda, la causa más frecuente de hemorragia del aparato digestivo superior lo constituye la ruptura de un paquete variceal del esófago, secundario a la hipertensión portal causada por la cirrosis hepática en sus estadios avanzados y que ha sido reportado entre 23 y 32%⁽⁴⁻⁶⁾. En segundo lugar se encuentra la gastropatía inducida por el elevado consumo de agentes anti-inflamatorios no esteroideos (AINE) en la población adulta, condicionado por la alta incidencia de problemas reumáticos en los Estados Unidos de Norteamérica con 80,000 hospitalizaciones al año y que demandan entre 25 y 35% de los estudios endoscópicos⁽⁷⁻¹⁰⁾. El tercer grupo lo constituyen las úlceras duodenal y gástrica entre 8 y 15%, cuya frecuencia ha ido en decremento en las tres últimas décadas, debido a que contamos en la actualidad con bloqueadores de los receptores H_2 de la histamina y los inhibidores de la bomba de protones, que son altamente efectivos en el control de estas enfermedades⁽¹¹⁻¹⁴⁾. Finalmente se puede agrupar una variedad de padecimientos de diversa etiología, locales o sistémicos que son poco frecuentes, entre los que se encuentran el Síndrome de Mallory-Weiss, las angiodisplasias y los tumores benignos^(15,16).

Afortunadamente la hemorragia suele ser leve en 80% de los casos, sin embargo en 20% restante es grave, los cuales requieren manejo hospitalario, multidisciplinario y habitualmente en Unidades de Cuidados Intensivos para lograr su control^(17,18).

La endoscopia juega un papel preponderante en el diagnóstico en el cuadro agudo del sangrado del tubo digestivo alto. Su alta sensibilidad de 95% y especificidad de 98%, ha desplazado a los demás procedimientos de diagnóstico, tales como la radiología con doble contraste o con medio de contraste diluido, la angiografía selectiva y el uso de radioisótopos, permitiendo además realizar maniobras terapéuticas simultáneas como son: la aplicación de ligas o escleroterapia y la probeta de calor que son recursos de gran valor en el manejo de estos pacientes⁽¹⁹⁻²²⁾.

Se estima en Estados Unidos de Norteamérica, que anualmente fallecen 48,000 pacientes por esta causa: 27,000 pacientes con cirrosis hepática con sangrado por várices esofágicas y 16,000 pacientes por gastropatía por AINE⁽²³⁻²⁶⁾.

En nuestro medio, las cifras son similares a lo publicado en la literatura universal, aceptándose que la hemorragia del tubo digestivo alto constituye 5% de los ingresos hospitalarios por urgencia y son la causa más frecuente de consulta a los Servicios de Endoscopia, entre el 45 y 60%⁽²⁷⁻²⁹⁾.

En Veracruz no existe hasta la actualidad ningún reporte publicado sobre la incidencia y causas de sangrado del tubo digestivo alto, por lo que consideramos de utilidad, realizar el presente estudio en los Departamentos de Endoscopia de los Hospitales del Sector Salud.

Objetivos del trabajo: conocer la frecuencia de la hemorragia del tubo digestivo alto en la ciudad de Veracruz, establecer las causas que lo originan, y comparar los resultados con lo publicado en la literatura nacional y extranjera.

Universo de estudio: pacientes atendidos en los Servicios de Endoscopia de los Hospitales del Sector Salud (Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional “Adolfo Ruiz Cortines” del Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de la Secretaría de Salud, Hospital General del Instituto de Seguridad Social y Servicios para los Trabajadores al Servicio del Estado y Hospital Militar), durante el periodo comprendido entre enero de 1996 y diciembre de 2000.

Tipo de estudio: se realizó un estudio retrospectivo, observacional, interinstitucional y comparativo.

Material y método

Para la realización del presente estudio se consultaron los expedientes clínicos de los pacientes atendidos en los Servicios de Endoscopia de los Hospitales del Sector Salud mencionados en el universo de estudio, durante el periodo comprendido entre enero de 1996 a diciembre de 2000.

En cada caso se analizaron los siguientes parámetros: edad, sexo, localización y causa del sangrado y si se realizó algún procedimiento terapéutico transendoscópico.

Los resultados fueron agrupados analógicamente para su interpretación y fueron comparados con lo publicado en la literatura nacional y extranjera.

Resultados

Número de endoscopias realizadas. Durante los cinco años que comprendió el estudio, se realizó un total de 6,784 endoscopias de las vías digestivas altas en los Servicios de Gastroenterología de los diferentes Hospitales del Sector Salud de la ciudad de Veracruz, correspondiendo 5,240 al Centro Médico Nacional “Adolfo Ruiz Cortines” del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), 732 al Hospital General del Instituto de Seguridad Social y Servicios para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), 509 al Hospital Militar de las Fuerzas Armadas (HMFA) y 303 al Hospital General de la Secretaría de Salud (HGSS), con un promedio de endoscopias por año de 1,357.

Número de casos de hemorragia de tubo digestivo alto diagnosticadas. Durante los 5 años, se diagnosticaron 3,966 casos con esta entidad, que corresponden a 58.46% de los estudios realizados. La frecuencia anual osciló entre 485 casos (39.24%) en el año de 1996 y 971 casos (65.92%) en el año 1998, con un promedio anual de 793 casos.

Tomando en cuenta que la población que amparan las instituciones en la región de Veracruz, que es de 704,630 habitantes, la tasa de sangrado de tubo digestivo alto fue de 105 casos por 100,000 habitantes al año (Cuadro I).

Sexo. De los 3,966 casos de hemorragia, 1978 casos (49.87%) correspondieron al sexo masculino, y 1988 al sexo femenino (50.13%)

Edad. La edad de los pacientes osciló entre 8 y 94 años, encontrándose 62.33% entre los 41 y 70 años, con un promedio para todo el grupo de 52 años. La distribución por grupo de edad se encuentra expresada en el cuadro II.

Localización topográfica de las causas de la hemorragia. De los 3,966 casos 1,791, es decir 45.16% se encontró localizada en el esófago, el segundo lugar lo ocupó el estó-

Cuadro I. Número de casos de hemorragia de tubo digestivo alto diagnosticados por año

Año	No. endoscopias realizadas	No. casos de hemorragia	Por ciento
1996	1,236	485	39.24
1997	1,341	693	51.68
1998	1,416	951	67.16
1999	1,476	973	65.92
2000	1,315	854	64.94
Total	6,784	3,966	58.46

Cuadro II. Edad del grupo de pacientes con hemorragia digestiva alta

Grupo de edad en años	No. de casos	Por ciento
01-10	56	1.40
11-20	55	1.39
21-30	277	6.98
31-40	491	12.38
41-50	607	15.31
51-60	887	22.37
61-70	978	24.67
71-80	469	11.82
81-90	126	3.18
+ de 91	20	0.50
Total	3,966	100.00

Cuadro III. Localización topográfica del sitio de hemorragia

Sitio	No. casos	Por ciento
Esófago	1,791	45.16
Estómago	1,684	42.46
Duodeno	414	10.44
No determinada	77	1.94
Total	3,966	100.00

mago con 1,684 casos (42.46%) y el tercer lugar el duodeno con 414 casos (10.44%), mientras que en 77 casos (1.94%) no se logró identificar el sitio del sangrado en el momento de la realización del estudio (Cuadro III).

Etiología de la hemorragia. Las cinco principales causas en toda la serie correspondieron a las siguientes entidades: várices esofágicas en 1,342 casos (33.85%), el segundo lugar lo ocupó la gastritis erosiva con 1,235 casos (31.12%), el tercer lugar la esofagitis péptica con 370 casos (9.33%), el cuarto lugar la úlcera duodenal con 360 casos (9.30%), y el quinto lugar la úlcera gástrica en 305 casos (7.68%) (Cuadro IV).

Estas cinco causas ocuparon 3,621 casos y corresponden a 91.30% de toda la serie. Los 268 casos restantes (6.77%) lo ocupan los diferentes padecimientos que se expresan en los cuadros V, VI y VII. En 77 casos (1.94%) no se pudo identificar la causa de hemorragia.

Procedimientos terapéuticos utilizados. En 3,966 casos se realizaron 341 procedimientos terapéuticos (8.60%) de los casos, la escleroterapia fue el procedimiento de elección en 329 casos (96.48%), en solamente tres casos se efectuó ligadura con bandas elásticas (0.88%) y en nueve casos se efectuó polipectomía con cauterización del pedículo en nueve casos (2.64%).

La hemorragia de tubo digestivo alto, es un problema de gran trascendencia, tanto por su alta incidencia, como por la elevada cifra de mortalidad que ocasiona. El recurso más valioso para su diagnóstico y para el control del episodio agudo, lo constituye en la actualidad la endoscopia, habiendo desplazado esta técnica al uso de diversos procedimientos tales como el medio de contraste en dilución, los isótopos radiactivos o la angiografía selectiva, ubicándose como un procedimiento de gran sensibilidad y especificidad, con fallas en la identificación de la causa del sangrado de sólo 0.9 a 1.4% de todas las endoscopias por esta causa y que en nuestra serie fue de 1.94%⁽¹⁶⁾.

La hemorragia en sí, constituye la primera causa de demanda de estudios endoscópicos en los Servicios de Gastroenterología de los hospitales a nivel mundial y en nuestra serie correspondió al 58.46% de los 6,784 estudios realizados en las Instituciones del Sector Salud de nuestra población y la frecuencia de presentación de esta entidad fue de 793 casos al año, con una tasa de 105 por 100,000 habitantes. El grupo de edad que presentó el sangrado fue en promedio a los 52 años, oscilando 62.33% entre los 41 y 70 años de edad y la distribución fue similar en ambos sexos.

La cirrosis hepática con ruptura de várices esofágicas, es sin lugar a dudas la primera causa de hemorragia, aspecto corroborado en nuestra serie, identificándose en 33.85% de todos los casos y en quienes además se pudo efectuar el manejo endoscópico del periodo agudo en 8.60% de los casos, con uso de fármacos esclerosantes.

Cuadro IV. Cinco principales causas de hemorragia

Diaagnóstico	No. de casos	Por ciento
Várices esofágicas	1,342	33.85
Gastritis erosiva	1,235	31.12
Úlcera duodenal	369	9.30
Esofagitis	370	9.33
Úlcera gástrica	305	7.68
Subtotal	3,621	91.30
Resto de las causas	268	6.77
No se estableció la causa	77	1.94
Total	3,966	100.00

Cuadro V. Etiología de la hemorragia de localización esofágica

Padecimiento	No. casos	Por ciento
Várices esofágicas	1,342	33.85
Esofagitis	370	9.33
Úlcera esofágica	52	1.31
Mallory-Weiss	24	0.60
Carcinoma	3	0.07
Total	1,791	45.16

Cuadro VI. Etiología de la hemorragia de localización gástrica

Padecimiento	No. casos	Por ciento
Gastritis erosiva	1,235	31.12
Úlcera	305	7.68
Várices fúndicas	118	2.97
Carcinoma	15	0.37
Angiodisplasia	4	0.10
Hemangioma	3	0.07
Pólipo	2	0.07
Linfoma	2	0.07
Total	1,684	42.46

Cuadro VII. Etiología de la hemorragia de localización duodenal

Padecimiento	No. casos	Por ciento
Úlcera	369	9.30
Duodenitis	43	1.08
Pólipo	1	0.03
Linfoma	1	0.03
Total	414	10.44

Un lugar también primordial lo ocupa la gastropatía inducida por el uso de agentes antiinflamatorios no esteroideos y cuya frecuencia va en ascenso; es una de las causas más frecuentes de defunción sobre todo en la población de edad avanzada. En nuestro estudio se encontró que 31.12%, también es significativamente similar a lo publicado en diversas partes del mundo.

En las últimas décadas, el uso de fármacos para el control de la secreción ácida, así como la erradicación del *Helicobacter pylori*, han condicionado una disminución importante de la enfermedad ulcerosa gástrica o duodenal como causa de hemorragia, tal como lo apreciamos en nuestro estudio, en que ocupó el cuarto y quinto lugar, con 9.30% y 7.68% respectivamente, cifra similar a lo reportado por diferentes autores.

Recientemente Rodríguez HH y colaboradores, realizaron el estudio de la hemorragia por diversas causas en los egresos hospitalarios de las Instituciones del Sector Salud en la ciudad de Durango, encontrándose que la prevalencia fue de 25% por enfermedad ácido-péptica⁽²⁹⁾ al igual que Bobadilla J, en el Instituto de Ciencias Médicas y Nutrición "Dr. Salvador Zubirán" quienes encontraron una mayor frecuencia de hemorragia por úlcera gástrica que duodenal⁽³⁰⁾.

Los resultados de nuestro estudio consideramos que son de gran utilidad, porque nos permiten valorar la importancia del sangrado de tubo digestivo, conocer sus aspectos ecológicos y su etiología, comparándolo con la experiencia a nivel nacional e internacional y que sirva a los Servicios de Endoscopia de las Instituciones Hospitalarias de nuestro medio, para establecer normas precisas de manejo de tan importante problema de Salud Pública.

Referencias

- Skok P. The epidemiology of hemorrhage from the upper gastrointestinal tract in the mid-nineties: has anything changed. *Hepatogastroenterology* 1998;45:2228.
- Blatchford O, Davidson LA, Murray WR, Blatchford M, Pell J. Acute upper gastrointestinal hemorrhage in West of Scotland: case ascertainment study. *Brit Med J* 1997;315:510.
- Henry D, Cook D. Meta-analysis in upper gastrointestinal hemorrhage. *Gastroenterology* 1991;100:1481.
- Fleisher D. Etiology and prevalence for severe upper gastrointestinal bleeding. *Gastroenterology* 1983;84:538.
- Gilbert DA. Epidemiology of upper gastrointestinal bleeding. *Gastrointest Endosc* 1990;36:113.
- Mundo GF, Mora G. Diagnóstico y tratamiento de la hemorragia del tubo digestivo alto debida a vórices esofágica. *Clin Med Int* 1994;2:601.
- Farell JJ, Friedman LS. Gastrointestinal bleeding in older people. *Gastroenterol Clin North Am* 2000;29:1.
- Wolfe M, Lichtenstein DR, Singh G. Gastrointestinal toxicity of nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *N Engl J Med* 1999;340:1888.
- Wilcox CM, Scott CW. Upper and lower gastrointestinal bleeding. Association of nonsteroidal anti-inflammatory drugs with outcome. *Dig Dis & Sci* 1997;42:985.
- Singh G. Recent considerations in nonsteroidal anti-inflammatory drug gastropathy. *Am J Med* 1998;105:(1B)31S-38S.
- Terdiman JP, Ostroff JW. Gastrointestinal bleeding in the hospitalized patient; a case-control study to assess risk factors, causes, and outcome. *Am J Med* 1998;104:349.
- Zuccaro G. Bleeding peptic ulcer; pathogenesis and endoscopic therapy. *Gastroenterol Clin North Am* 1993;22:737.
- Jenkins SS. Drug therapy for non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *Digestion* 1999;60:39.
- Iwao T, Toyonaga A, Oho K, Sakai T, Tayama C, Masumoto H, Sato M, Nakahara K, Tanikawa K. Portal-hypertensive gastropathy in patients with cirrhosis and fundal varices. *J Hepatol* 1997;26:1235.
- Zoli M, Merkel C, Magalotti D, Gueli C, Grimaldi M, Gatta A, Bernardi M. Natural history of cirrhotic patients with small esophageal varices: a prospective study. *Am J Gastroenterol* 2000;95:503.
- Chung YF, Wong WK, Soo KC. Diagnostic failures in endoscopy for acute upper gastrointestinal hemorrhage. *Brit J Surg* 2000;87:614.
- Santoyo VR, Roesch DF, López CR, Rueda TG. Hemorragia del tubo digestivo alto. En: *Gastroenterología clínica de Roesch, D.F. México, D.F.: Ciencia y Cultura Latinoamérica*;1999. p. 451.
- Sandel MH, Kolkman JJ, Kuipers EJ, Cuesta MA, Meuwissen SG. Nonvariceal upper gastrointestinal bleeding: differences in outcome for patients admitted to internal medicine and gastroenterological services. *Am J Gastroenterol* 2000;95:2357.
- Corley DA, Stefan LM, Wolf M, Cook EF, Lee TH. Early indicators of prognosis in upper gastrointestinal hemorrhage. *Am J Gastroenterol* 1998;93:336.
- Liberman DA, De Garmo PL, Fleischer DE, Eisen GM, Helfand M. Patterns of endoscopic use in the United States. *Gastroenterology* 2000;118:619.
- De Francis R. Emerging strategies in the management of upper gastrointestinal bleeding. *Digestion* 1999;60:17.
- Nagasu ND, Palma JA. Bleeding ulcer; inject or clips? *Am J Gastroenterol* 1998;93:1999.
- Paulus HE. FDA Arthritis Advisory Committee Meeting: post-marketing surveillance of nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *Arthritis Rheum* 1985;28:1168.
- Singh G, Triadafilopoulos G. Epidemiology of NSAID-induced gastrointestinal complications. *J Rheumatol* 1999;26(Suppl. 56):18.
- Skok P. The epidemiology for hemorrhage from the upper gastrointestinal tract in the mid-nineties. *Hepatogastroenterology* 1998;45:2228.
- Lau JY, Sung JJ, Lee KK, Yung MY, Wong SK. Effect of intravenous omeprazole on recurrent bleeding after endoscopic treatment of bleeding peptic ulcers. *N Engl J Med* 2000;343:310.
- Blasco GJ. Hemorragia del tubo digestivo alto. En: Vargas DA, editor. *Gastroenterología 2nd ed. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana*; 1998.p.293.
- Márquez MM, Suazo J, Poo JL. Gastropatía por antiinflamatorios no esteroideos. *Rev Invest Clin* 1997;49:241.
- Rodríguez HH, Loera OE, Almaráz LC, Jiménez RN, Solano RA, Jacobo KJ. Úlcera péptica con hemorragia. Análisis de egresos hospitalarios. *Rev Gastroenterol Mex* 1999;64:6.
- Bobadilla J, Vargas VF, Gómez A, Villalobos PJ. Frecuencia de la úlcera péptica en el Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán". Estudio de localización, factores asociados y tendencias temporales. *Rev Gastroenterol Mex* 1996;61:31.