
Multimed 2021; (25)6: e1348

Noviembre - Diciembre

Artículo original

Factores predictivos de mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta

Predictive factors of mortality in patients with upper gastrointestinal bleeding

Fatores preditivos de mortalidade em pacientes com sangramento gastrointestinal superior

Fernando Karel Fonseca Sosa^{1*}  <https://orcid.org/0000-0002-2820-7025>

Rogelio Paredes Mustelier¹  <https://orcid.org/0000-0001-8897-6769>

Yanet Corrales Caymari¹  <https://orcid.org/0000-0002-2738-031X>

Rafael Alaín Araluce Romero¹  <https://orcid.org/0000-0003-4980-1194>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Hospital Provincial Clínico-Quirúrgico Docente "Celia Sánchez Manduley". Manzanillo. Granma, Cuba

* Autor para la correspondencia. E-mail: ffonsecasosa@gmail.com

RESUMEN

Introducción: la hemorragia digestiva alta constituye toda pérdida hemática de volumen suficiente como para producir hematemesis, melena o ambas, cuyo origen se encuentra entre el esfínter esofágico superior y el ángulo de Treitz.

Objetivo: determinar los factores predictivos de mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta.



Métodos: se realizó un estudio observacional, analítico, de cohorte prospectiva. Se seleccionó una muestra de 456 pacientes mayores de 15 años con el diagnóstico clínico de hemorragia digestiva alta admitidos en el cuerpo de guardia de cirugía general y unidad de cuidados intensivos y emergentes del Hospital Celia Sánchez Manduley, Manzanillo, entre enero de 2020 a diciembre de 2021. Se identificó una cohorte de pacientes egresados vivos (n=415) y una cohorte de pacientes fallecidos (n=41). Se realizó un análisis bivariado y posteriormente un análisis multivariado.

Resultados: el modelo más ajustado de los factores predictivos de mortalidad quedó constituido por las siguientes variables: edad mayor de 60 años, shock hipovolémico, insuficiencia cardíaca, insuficiencia hepática y hemorragia recidivante.

Conclusiones: se obtuvo un modelo ajustado con los factores predictivos de mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta. Por lo tanto, podremos egresar precozmente a un paciente con bajo riesgo de mortalidad, mientras que podemos considerar el ingreso de un paciente de alto riesgo en la unidad de cuidados intensivos.

Palabras clave: factores predictivos; mortalidad; hemorragia digestiva alta.

ABSTRACT

Introduction: upper gastrointestinal bleeding constitutes any blood loss of sufficient volume to produce hematemesis, melena or both, whose origin is between the upper esophageal sphincter and the angle of Treitz.

Objective: to determine the predictive factors of mortality in patients with upper gastrointestinal bleeding.

Methods: an observational, analytical, prospective cohort study was carried out. A sample of 456 patients older than 15 years with the clinical diagnosis of upper gastrointestinal bleeding admitted to the general surgery guardhouse and intensive and emergent care unit of the Celia Sánchez Manduley Hospital, Manzanillo, between January 2020 and December, was selected.



2021. A cohort of patients discharged alive (n = 415) and a cohort of deceased patients (n = 41) were identified. A bivariate analysis was performed and subsequently a multivariate analysis.

Results: the most adjusted model of the predictive factors of mortality was made up of the following variables: age over 60 years, hypovolemic shock, heart failure, liver failure and recurrent bleeding.

Conclusions: an adjusted model was obtained with the predictive factors of mortality in patients with upper gastrointestinal bleeding. Therefore, we can discharge a patient with low risk of mortality early, while we can consider the admission of a high-risk patient to the intensive care unit.

Keywords: predictive factors; mortality; upper gastrointestinal bleeding.

RESUMO

Introdução: o sangramento gastrointestinal superior constitui qualquer perda de sangue de volume suficiente para produzir hematêmese, melena ou ambas, cuja origem se encontra entre o esfíncter esofágico superior e o ângulo de Treitz.

Objetivo: determinar os fatores preditivos de mortalidade em pacientes com hemorragia digestiva alta.

Métodos: foi realizado um estudo observacional, analítico e de coorte prospectivo. Foi selecionada uma amostra de 456 pacientes maiores de 15 anos com diagnóstico clínico de hemorragia digestiva alta internados na enfermaria de cirurgia geral e unidade de terapia intensiva e emergente do Hospital Celia Sánchez Manduley, Manzanillo, entre janeiro de 2020 e dezembro. coorte de pacientes que receberam alta com vida (n = 415) e uma coorte de pacientes falecidos (n = 41). Foi realizada uma análise bivariada e posteriormente uma análise multivariada.



Resultados: o modelo mais ajustado dos fatores preditivos de mortalidade foi composto pelas seguintes variáveis: idade acima de 60 anos, choque hipovolêmico, insuficiência cardíaca, insuficiência hepática e sangramento recorrente.

Conclusões: foi obtido um modelo ajustado com os fatores preditivos de mortalidade em pacientes com hemorragia digestiva alta. Por tanto, podemos dar alta precoce a um paciente com baixo risco de mortalidade, em quanto podemos considerar a admissão de um paciente de alto risco à unidade de terapia intensiva.

Palavras-chave: fatores preditivos; mortalidade; sangramento gastrointestinal superior.

Recibido: 5/9/2021

Aprobado: 25/9/2021

Introducción

La hemorragia digestiva alta constituye toda pérdida hemática de volumen suficiente como para producir hematemesis, melena o ambas, cuyo origen se encuentra entre el esfínter esofágico superior y el ángulo de Treitz. ⁽¹⁾

La incidencia anual de hemorragia digestiva alta en los Estados Unidos se comporta entre 50 y 150 por 100 000 habitantes. En Cuba, la frecuencia anual aproximada es de 40 a 50 personas por cada 100 000 habitantes, representando del 10 al 20 % de los ingresos quirúrgicos. La tasa de mortalidad en los ingresados en forma aguda por hemorragia digestiva alta es de 11 %. ⁽²⁾

La incertidumbre sobre el futuro de una enfermedad, puede estimarse sobre la experiencia clínica y la información epidemiológica. Es evidente que la experiencia clínica individual aun siendo de gran valor, por si sola es inadecuada ya que está basada en un conjunto más o menos



limitado de pacientes que no representan la totalidad de los mismos sobre los que se tiene además un seguimiento desigual.⁽³⁾

El conocimiento de los factores pronósticos en la hemorragia digestiva alta y la introducción de diferentes técnicas de terapéutica endoscópica han condicionado un notable descenso en la incidencia de recidiva de la hemorragia, la mortalidad y la necesidad de tratamiento quirúrgico.⁽⁴⁾

Existen factores predictivos asociados a la mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta. La estimación del riesgo de mortalidad al ingreso tiene una gran importancia, porque podemos adecuar la asistencia que reciben los pacientes y la estancia hospitalaria. El objetivo de esta investigación es determinar los factores predictivos de mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta.

Métodos

Se realizó un estudio observacional, analítico, de cohorte prospectiva en el servicio de Cirugía General del Hospital Clínico Quirúrgico Docente “Celia Sánchez Manduley”, de Manzanillo, Granma, Cuba, en el período de enero de 2010 a diciembre de 2011.

Se seleccionó una muestra de 468 pacientes mayores de 15 años admitidos en el cuerpo de guardia de cirugía y unidad de cuidados intensivos y emergentes con el diagnóstico clínico de hemorragia digestiva alta.

Se excluyeron los pacientes con hemorragia digestiva alta secundaria al uso de anticoagulantes (n=4) y con información incompleta en los expedientes clínicos (n= 8). Así la muestra final fue de 456 pacientes. Se identificó una cohorte de pacientes egresados vivos (n=415) y una cohorte de pacientes fallecidos (n=41). Las variables fueron operacionalizadas de forma dicotómica (sí o no). Variable dependiente: Fallecido. Las variables independientes fueron: Edad mayor de 60 años, shock hipovolémico, insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica, hipertensión arterial,



insuficiencia renal crónica, insuficiencia hepática, diabetes mellitus, erosiones agudas gastroduodenales, úlcera péptica gastroduodenal, várices esofágicas, neoplasia esofagogastrica, hemorragia recidivante y necesidad de cirugía.

La información se obtuvo a partir de fuentes secundarias, representadas por los expedientes clínicos y los protocolos de necropsia. Los datos fueron introducidos y procesados en el programa *IBM SPSS Statistics para Windows ver. 24.0*.

El análisis estadístico comenzó por la caracterización de la muestra, lo que implicó una descripción de todas las variables cualitativas, de ellas se obtuvieron las frecuencias absolutas y relativas (porcentajes).

Se realizó un análisis bivariado para identificar como factores predictivos aquellas variables independientes que luego de ser analizadas sus OR fueron superiores al valor 1. La verificación de la existencia de la asociación significativa (no debida al azar) se realizó mediante la prueba de X^2 (Ji Cuadrado) y la construcción de intervalos de confianza del 95 % para cada OR. Se consideraron estadísticamente significativas cuando los valores p (nivel de significación) fueron menores que 0.05 y el intervalo de confianza no incluyó al valor 1. Los factores predictivos que resultaron estadísticamente significativos en el análisis bivariado fueron escogidos para el análisis multivariado posterior, que se realizó mediante la regresión logística binaria multivariante por el método de Introducir, a fin de obtener un ajuste estadístico bajo el principio jerárquico y controlar las variables confusoras. A partir de los exponenciales de (β) de las variables independientes introducidas en el modelo se obtuvo la OR de cada una de ellas. Los resultados se presentaron en cuadros estadísticos.

Resultados

De los 456 pacientes que presentaron hemorragia digestiva alta fallecieron 41, o sea, el 8,9%. El grupo de edades más afectado fue el mayor de 60 años, con 356 pacientes para un 78,07%. Las



enfermedades asociadas con mayor frecuencia fueron la insuficiencia cardíaca, hipertensión arterial y diabetes mellitus con 17,98 %, 14,47 % y 11,40 % respectivamente. Las causas más frecuentes de hemorragia digestiva alta fueron las erosiones agudas gastroduodenales (41,22%) y las úlceras pépticas gastroduodenales (29,82 %).

La tabla 1, mostró el análisis bivariado de las variables predictivas de mortalidad. La edad mayor de 60 años ($p=0,02$), shock hipovolémico ($p=0,00$), insuficiencia cardíaca ($p=0,00$), cardiopatía isquémica ($p=0,04$), hipertensión arterial ($p=0,00$), insuficiencia hepática ($p=0,00$), várices esófago-gástricas, ($p=0,00$) hemorragia recidivante ($p=0,00$) y necesidad de cirugía ($p=0,00$) se asociaron significativamente a la mortalidad. La insuficiencia renal crónica (IC95% 0,54-3,34; $p=0,32$), diabetes mellitus (IC95% 0,43-9,81; $p=0,29$), erosiones agudas gastroduodenales (IC95% 0,52-1,93; $p=0,65$), úlcera péptica gastroduodenal (IC95% 0,19-1,05; $p=0,07$) y neoplasia esófago-gástrica (IC95% 0,17-12,14; $p=0,53$) no se consideraron estadísticamente significativos por lo que se excluyeron del análisis posterior.

Tabla 1. Análisis bivariado de las variables predictivas de mortalidad en la hemorragia digestiva alta.

Variables	Fallecido		OR ^a	IC95 % ^b	p ^c
	Si (n=41)	No (n=415)			
Edad mayor de 60 años	39	317	6,02	1,43-25,41	0,02
Shock hipovolémico	10	18	7,11	3,02-16,73	0,00
Insuficiencia cardíaca	18	64	4,29	2,19-8,40	0,00
Cardiopatía isquémica	3	7	4,60	1,14-18,52	0,04
Hipertensión arterial	12	54	2,76	1,33-5,74	0,00
Insuficiencia hepática	8	18	5,34	2,16-13,22	0,00
Várices esófago-gástricas	16	62	3,64	1,84-7,21	0,00

Hemorragia recidivante	21	31	13	6,37-26,54	0,00
Necesidad de cirugía.	60	22	6,85	3,49-13,41	0,00

a. Odds Ratio. b. Intervalo de confianza del 95%. c. Valor "p" de significación.

Fuente: Historias Clínicas.

Se realizó un análisis multivariado (tabla 2) con las variables que presentaron significación estadística en el análisis bivariado previo. El modelo más ajustado de los factores predictivos de mortalidad quedó constituido por las siguientes variables: Edad mayor de 60 años (OR=11,47; IC95% 1,85-70,83; p=0,00), shock hipovolémico (OR=4,86; IC95% 1,18-19,98; p=0,02), insuficiencia cardíaca (OR=8,11; IC95% 2,71-24,25; p=0,00), insuficiencia hepática (OR=15,79; IC95% 5,38-46,28; p=0,00) y hemorragia recidivante (OR=8,76; IC95% 3,37-22,77; p=0,00).

Tabla 2. Análisis multivariado de las variables predictivas de mortalidad en la hemorragia digestiva alta.

Paso 1	B ^a	Wald ^b	Sig. ^c	OR ^d	IC95% ^e	
					Inferior	Superior
Edad mayor de 60 años	2,440	6,905	,009	11,476	1,859	70,832
Shock hipovolémico	1,582	4,821	,028	4,866	1,185	19,981
Insuficiencia cardíaca	2,093	14,030	,000	8,110	2,713	24,250
Insuficiencia hepática	2,760	25,301	,000	15,792	5,389	46,283
Hemorragia recidivante	2,171	19,868	,000	8,768	3,375	22,777
Constante	-6,011	41,861	,000	,002		

a Coeficiente Beta. b Estadístico de Wald. c Valor "p" de significación. d Oda ratio. e Intervalo de confianza del 95%.

Discusión

El pronóstico de mortalidad de estos pacientes guarda relación con varios factores, entre ellos la edad. Varios estudios,^(5,6) coinciden con el nuestro en que los pacientes mayores de 60 años tienen mayor probabilidad de fallecer. Esta importante diferencia se debe a una mayor



prevalencia de enfermedades crónicas asociadas, la respuesta al tratamiento es menor y existe mayor posibilidad de recidiva hemorrágica. Además, en estos pacientes existe pérdida progresiva de la capacidad de adaptación, disminuye la reserva funcional y los mecanismos homeostáticos.

La insuficiencia cardíaca congestiva constituye un factor pronóstico de mortalidad, coincidiendo con Villanueva C et al⁽⁷⁾ y Boonpngmanee S, et al.⁽⁸⁾ En estos pacientes el corazón es incapaz de bombear la sangre de forma adecuada según las necesidades del metabolismo hístico con los valores de presión de llenado de las cavidades aumentados. Si a esto le sumamos la reducción del volumen sanguíneo circulante por la pérdida hemática, agravaría aún más el daño celular.

Estudios realizados por Colomo A⁽⁹⁾ y Sharma V et al⁽¹⁰⁾, muestran que la mortalidad en la hemorragia digestiva alta es más frecuente en pacientes con insuficiencia hepática. El hígado es incapaz de satisfacer las demandas metabólicas. Al sintetizar muchos de los factores de coagulación juega un papel importante en la hemostasia. Los pacientes con hepatopatía tienen menor producción de varios factores de la coagulación clave no derivados de las células endoteliales y de proteínas anticoagulantes naturales, lo que altera el balance entre las vías procoagulantes y las anticoagulantes. Este trastorno en los mecanismos de la coagulación produce un riesgo elevado de hemorragia y de trombosis.

La mortalidad es más elevada en aquellos pacientes con shock hipovolémico. Las pérdidas líquidas externas o por secuestro interno provocan reducción del volumen sanguíneo circulante, lo que ocasiona disminución del retorno venoso, que a su vez produce caída de la presión venosa central y de la presión de enclavamiento en la arteria pulmonar, así como del gasto cardíaco. El organismo responde con una vasoconstricción adrenérgica, que, al producir aumento de la resistencia vascular sistémica, compromete aún más la perfusión de los tejidos y lleva a la hipoxia, la acidosis metabólica y al daño celular.⁽¹¹⁾ Otros estudios,^(12,13) coinciden con el nuestro.



La recidiva es el principal factor pronóstico de mortalidad en la hemorragia digestiva. Hay lesiones que muy pocas veces ocasionan recidiva, como el síndrome de Mallory-Weiss y las erosiones gástricas. Tienen mayor riesgo de recidiva las hemorragias ocasionadas por várices esogogástricas y úlceras de gran tamaño situadas en la parte alta de la curvatura menor gástrica y en la cara posterior del bulbo duodenal. Esto se debe, a que en estas localizaciones es más fácil que la úlcera erosione una arteria importante. Estudios internacionales^(14,15) coinciden con el nuestro.

Los factores predictivos fueron obtenidos del modelo estadístico ajustado, validando en nuestro medio la importancia de estas cinco variables clínicas en el pronóstico de mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta. De esta forma, los factores que influyen en la evolución de esta enfermedad se pueden diagnosticar y actuar sobre ellos, lo que permitirá, mejorar la evolución clínica de estos pacientes.

Conclusiones

Se obtuvo un modelo ajustado con los factores predictivos de mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta. Por lo tanto, podremos egresar precozmente a un paciente con bajo riesgo de mortalidad, mientras que podemos considerar el ingreso de un paciente de alto riesgo en la unidad de cuidados intensivos.

Referencias bibliográficas

1. García Orozco L, Piña Prieto LR, Rodríguez Fernández Z, Romero García LI, Escalona Rabaza M. Algunas especificidades sobre la mortalidad asociada a la hemorragia por enfermedad ulcerosa péptica gastroduodenal. MEDISAN 2015; 19(5): 658-674.



-
2. Soler R, Mederos ON. Cirugía. Afecciones quirúrgicas del tubo digestivo y de la región sacrococcígea. En: Rodríguez I, Yera LR, editores. Hemorragia digestiva aguda no varicosa. La Habana: Ecimed; 2018. P. 91.
 3. Pita Fernández S, Valdés Cañedo FA. Determinación de factores pronósticos. Cad Aten Primaria. 1997; 4:26-9.
 4. Contreras Maure L, Quesada Vázquez A, Soria Lao J. Factores pronósticos de muerte en pacientes con hemorragia digestiva alta. MULTIMED 2017; 19(3): [aprox. 5 p.].
 5. Sucasaire C, Juiro JC. Factores asociados a mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal, en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2018 [disertación]. Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2019. Disponible en: http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2911/UNFV_SUCASAIRES_CJUIRO_JEAN_CARLOS_TITULO_PROFESIONAL_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 6. Sellan Cardenas L. Perfil epidemiológico y factores de mortalidad de hemorragia digestiva alta en la población atendida en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor[disertación]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2017. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/32980>
 7. Villanueva Sánchez C, García Pagán JC, Molina AJ. Hemorragia gastrointestinal. Rev Hosp Sant Creu. 2013; 19(1): 58-59.
 8. Boonpngmanee S, Feischer DE, Pezzullo JC. The frequency of peptic ulcer as cause of upper-GI bleeding is exaggerated. Gastrointest Endosc. 2004; 59(7): 788-94.
 9. Colomo Ordoñez A. Hemorragia digestiva alta: Prevención y tratamiento[disertación]. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona; 2016. Disponible en: https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2017/hdl_10803_400754/aco1de1.pdf
 10. Sharma V, Jeyaraman P, Rana S, Gupta R, Malhotra S, Bhalla A et al. Utility of clinical and complete Rockall score in Indian patients with upper gastrointestinal bleeding. Tropical Gastroenterology. 2017; 37(4): 276-82.



-
11. Roca Goderich R. Temas de Medicina interna. 5.ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas. 2017. p 497.
 12. Martínez JD, Alonso Garzón M, Rey MR, Hernández G, Beltrán O, Ceballos J, et al. Factores pronósticos asociados con mortalidad en pacientes cirróticos con sangrado varicoso en dos hospitales de Bogotá, Colombia. Rev Colom Gastroenterol. 2016; 31(4):331-336.
 13. Cabrera Linares AE, Hernández González F, Fernández González M, Sánchez Águila M, Torres Mariño E, Hernández Guardarrama Y. Características clínico epidemiológicas de los adultos mayores ingresados por hemorragia digestiva alta en el Hospital General de Ciego de Ávila. MEDICIEGO. 2018; 24(1): [aprox. 7 p.].
 14. Jiménez-Rosales R, Valverde-López F, Fernández-Fernández E, Martínez-Cara JG, Vadillo-Calles F, Abellán-Alfocea P et al. Análisis del resangrado en hemorragia digestiva alta: factores de riesgo. Endoscopy. 2017; 49(11): P-014.
 15. Shahrami A, Ahmadi S, Safari S. Full and modified Glasgow-Blatchford bleeding score in predicting the outcome of patients with acute upper gastrointestinal bleeding; a diagnostic accuracy study. Emergencia. 2018; 6(1): [aprox. 13 p.].

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de autoría

Fernando Karel Fonseca Sosa: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, supervisión, redacción – revisión y edición.

Rogelio Paredes Mustelier: curación de datos, análisis formal, investigación, validación, redacción – revisión y edición.

Yanet Corrales Caymari: análisis formal, investigación, validación, redacción – borrador original.



Rafael Alaín Araluce Romero: investigación, validación, metodología, supervisión, visualización, redacción – borrador original.

