

## Factores pronósticos de mortalidad en pacientes graves con sangramiento digestivo alto no variceal

### Prognostic factors of mortality in seriously-ill patients with high nonvariceal gastrointestinal bleeding

Anabel Hernández Ruiz<sup>1\*</sup> <http://orcid.org/0000-0001-6692-5717>

Jean Le'Clerc Nicolás<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7982-3066>

Mercedes González González<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2546-0869>

Jessica Fernández Puertas<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1311-3672>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Hospital Docente Clínico Quirúrgico “Joaquín Albarrán Domínguez”. La Habana. Cuba.

\*Autor para la correspondencia. [anabelhdez@infomed.sld.cu](mailto:anabelhdez@infomed.sld.cu)

#### RESUMEN

**Introducción:** El pronóstico de morir por sangrado digestivo permite individualizar el tratamiento y disminuir la letalidad.

**Objetivos:** Identificar los factores pronósticos de mortalidad por sangramiento digestivo no variceal en pacientes graves.

**Métodos:** Se estudiaron casos y controles en pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Docente Clínico Quirúrgico “Joaquín Albarrán Domínguez” entre el 1ro de enero 2018 al 31 de diciembre de 2019. El universo estuvo constituido por 1060 pacientes, se seleccionaron 154 pacientes (137 controles y 17 casos). Se aplicó el Chi cuadrado y el Odds ratio (IC= 95 %).

**Resultados:** Del total de pacientes estudiados, 11,3 % fallecieron, la edad promedio fue 69 ± 11,58 (grupo control) y 75± 11,42 (grupo casos). Las alteraciones del equilibrio ácido-base tuvieron 7,4 riesgo de morir con (IC 95 % 2,5-21,9), la hipoxia 1,1 (IC 95 % 0,41-3,2), las variaciones del potasio 4,9 (IC 95 % 1,54-16,1), hiperlactemia 16,9 (IC 95 % 5,3-52,0), las desviaciones del sodio 6,5 (IC 95 % 0,8-51,4). Con ventilación mecánica 2,17 (IC 95 % 0,6-7,0), el apoyo de aminas vasoactivas 16,9 (IC 95 % 5,30-52,0), la transfusión de glóbulos rojos, 11,7 (IC 95 % 3,1-4,3) y con tratamiento dialítico 47,5 (IC 95 % 8,6-258,0), las complicaciones 3,4 (IC 95 % 1,15-10,4). El tratamiento endoscópico fue 93,5 % de grupo control y 41,3 % del grupo de casos, con OR en 0,04 (IC 95 % 0,01-0,15).

**Conclusiones:** Los factores pronósticos identificados fueron: alteraciones del pH, del sodio, el potasio, elevación del lactato, la ventilación mecánica, transfusiones más de 250 mL de glóbulos rojos, apoyo de aminas vasoactivas, tratamiento dialítico, y complicaciones relacionadas con el sangrado. El tratamiento endoscópico fue un factor de protección.

**Palabras clave:** factores de riesgo; sangramiento digestivo alto no variceal; mortalidad.

#### ABSTRACT

**Introduction:** The prognosis of dying from digestive bleeding allows individualizing treatment and reducing mortality.

**Objectives:** To identify the prognostic factors of mortality due to nonvariceal gastrointestinal bleeding in seriously-ill patients.

**Methods:** Cases and controls were studied in patients admitted to the intensive care unit of Joaquín Albarrán Domínguez Clinical-Surgical Teaching Hospital, between January 1, 2018 and December 31, 2019. The universe consisted of 1060 patients, 154 of which were selected to make up the sample (137 controls and 17 cases). Chi-square and odds ratio (CI: 95%) were applied.

**Results:** Of the total of patients studied, 11.3% died, the average age was  $69 \pm 11.58$  (control group) and  $75 \pm 11.42$  (case group). Alterations in acid-base balance accounted for 7.4 as risk of dying (CI: 95%; 2.5-21.9), hypoxia accounted for 1.1 (CI: 95%; 0.41-3.2), variations in potassium accounted for 4.9 (CI: 95%; 1.54-16.1), hyperlacthemia accounted for 16.9 (CI: 95%; 5.3-52.0), and sodium deviations accounted for 6.5 (CI: 95%; 0.8-51, 4), mechanical ventilation accounted for 2.17 (CI: 95%; 0.6-7.0), vasoactive amines support accounted for 16.9 (CI: 95%; 5.30-52.0), red blood cell transfusion accounted for 11.7 (CI: 95%; 3.1-4.3), dialysis treatment accounted for 47.5 (CI: 95%; 8.6-258.0), and complications accounted for 3.4 (CI: 95%; 1.15-10.4). Endoscopic treatment was 93.5% in the control group and 41.3% in the case group, with odds ratio at 0.04 (CI: 95%; 0.01-0.15).

**Conclusions:** The prognostic factors identified were alterations in pH, sodium, potassium, elevated lactate, mechanical ventilation, transfusions of more than 250 mL of red blood cells, vasoactive amine support, dialysis treatment, and complications related to bleeding. Endoscopic treatment was a protective factor.

**Keywords:** risk factors; high nonvariceal gastrointestinal bleeding; mortality.

Recibido: 28/04/2020

Aprobado: 01/08/2020

## Introducción

El sangrado digestivo alto (SDA) se define como toda pérdida hemática de cuantía suficiente como para producir hematemesis o melena, cuyo origen se encuentra entre el esfínter esofágico superior y el ángulo duodenoyeyunal, además de las que, producidas en un órgano vecino, vierten su contenido en el tractus digestivo por conductos naturales (árbol biliopancreático) o patológicos (fístulas espontáneas, traumáticas o quirúrgicas) en el tramo limitado por los dos puntos referidos.<sup>(1)</sup>

La incidencia anual por SDA oscila, entre 50 y 150 casos por 100 000 habitantes según los diferentes reportes.<sup>(2)</sup>

La morbilidad por sangrado digestivo alto no variceal (SDANV) ha permanecido elevada desde hace ya más de una década y se encuentra entre las primeras causas de ingreso en los Servicios de Cirugía General y en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs) en Cuba.<sup>(3)</sup>

Más de la mitad de los pacientes que ingresan en las UCIs presentan alguna de las entidades de SDANV, con una mortalidad que oscila entre 4 y 10 % de los casos, el sexo masculino es el más afectado y la mayoría de los estudios encontraron mayor incidencia en los pacientes mayores de 60 años.<sup>(3)</sup>

Por otra parte, el cuidado de pacientes graves ha cambiado en los últimos años, por el acelerado desarrollo de tecnologías y tratamientos para mejorar la supervivencia en estos pacientes, lo que trae como consecuencia que las causas del SDA no estén dentro de las clásicas descritas, sino que forman parte de 30 % complicaciones derivadas de procedimientos y terapéutica en estos pacientes, aunque también se considera un criterio de gravedad en el contexto de una falla pluriparenquimatosa.<sup>(4)</sup>

En la UCI del Hospital Docente Clínico Quirúrgico “Joaquín Albarrán Domínguez”, la ocurrencia de SDA se encuentra por encima de 18 % y la mortalidad en 10 %.

Es importante la estratificación temprana de los pacientes con alto riesgo de SDANV para su monitorización y estabilización hemodinámica adecuada y para la disminución de la morbimortalidad.

En la búsqueda de datos que evalúen las causas que pueden desencadenar el fallecimiento por esta enfermedad, se decide realizar la presente investigación, la cual tuvo como objetivo identificar los factores pronósticos de mortalidad por SDANV en pacientes graves.

## Métodos

Se realizó un estudio de casos y controles. El universo de estudio se conformó con los 1060 pacientes atendidos en la UCI del Hospital Docente Clínico Quirúrgico “Joaquín Albarrán Domínguez”, en el período del 1ro de enero 2018 al 31 de diciembre del año 2019. Se incluyeron todos los pacientes con el diagnóstico de SDANV que permanecieron hospitalizados.

## Definiciones

Paciente grave: pacientes con SDANV con hipotensión previa o asociado a hipotensión, angina o sangramiento continuado con condiciones comórbidas (diabetes mellitus, cardiopatía isquémica, hipertensión arterial, diátesis hemorrágica), estado postoperatorio con sangramiento digestivo alto con shock previo.<sup>(5)</sup>

## Casos

Pacientes graves fallecidos, ingresados en la UCI en el periodo anteriormente establecido, que presentaron SDANV, diagnosticados por la clínica y confirmados con estudios anatomopatológicos.

Controles: Pacientes graves vivos, ingresados en la UCI en el periodo anteriormente establecido, que presentaron SDANV diagnosticados por la clínica.

Criterios de inclusión: Pacientes que ingresaron con diagnóstico de SDANV (melena o hematemesis), o lo desarrollaron durante su evolución en UCI y pacientes con historias clínicas contentivas de las variables para el estudio.

Criterios de exclusión: Pacientes con diagnóstico clínico por exámenes de laboratorio y endoscópico con biopsia hepática confirmado de cirrosis hepática y de várices esofágicas, diagnosticados con esofagogastroscoopia y pacientes con trastornos hemorrágicos y consumidores de anticoagulantes.

Para la obtención de la información se revisaron el registro de ingreso en UCI, las historias clínicas y el registro de necropsias del Departamento de Anatomía Patológica del centro.

Se confeccionó una planilla de recolección de datos, facilitándose la recogida de variables de interés para el cumplimiento de los objetivos de la investigación.

Los factores de riesgo de mortalidad en pacientes con SDANV <sup>(4,6,7,8,9)</sup> estudiados fueron:

- Factores relacionadas con los exámenes complementarios: parámetros oxigenación: relación ventilación perfusión (P/F) valor normal (VN): 450-350, del equilibrio ácido básico e hidromineral (pH: logaritmo inverso de la concentración de hidrogeniones, en la sangre arterial la concentración normal va de 7.35-7.45; por debajo de 7,35 hay acidosis y por encima de 7,45, hay alcalosis, sodio (Na), VN; entre 135-145 mmol/L por encima de 145 mmol/L hipernatremia, por debajo de 135 mmol/L hiponotremia, potasio (K); VN entre 3,5- 5,5mmol/L; por debajo de 3,5 mmol/L hipokalemia y por encima de 5,5mmol/L hiperkalemia, lactato, VN; 2-3 mmol/L.
- Factores relacionadas con el paciente, el tratamiento y la evolución: edad (en años cumplidos), ventilación mecánica (si, no, ventilación no invasiva); arritmias cardíacas (si, no), tratamiento endoscópico (si, no); apoyo de aminas vasoactivas (si, no), reanimación con cristaloides y/o coloides (menor de 2000 ml, mayor de 2000 ml); transfusiones de glóbulos rojos (si, no), se consideró más de 250 ml de glóbulos rojos, tratamiento dialítico (si, no); tratamientos antimicrobianos sistémicos (si, no); uso de protectores gástricos (si, no); complicaciones relacionadas con SDANV (resangrado, shock hipovolémico, broncoaspiración de sangre, encefalopatía hepática, coagulopatías por transfusiones masivas, SDRA).
- Estado al egreso (vivos y fallecidos) como variable independiente.

## Procesamiento estadístico

Se definieron como casos los fallecidos y como controles los vivos.

Los resultados de las variables cualitativas se expresaron en frecuencias absolutas y porcentuales, suma y los resultados de las variables cuantitativas en forma de promedios.

Se aplicó la prueba Chi cuadrado para determinar asociación estadística entre las variables, considerándose significativo si  $p < 0,05$ , con un IC de 95 % y se calculó el Odds ratio (IC= 95%) para determinar el factor de riesgo asociado a la mortalidad en los grupos de estudio.

Se utilizó el paquete estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* Versión 23.0 (SPSS), que permitió la creación de las tablas estadísticas con fiabilidad de los datos, además, se utilizó la hoja de cálculo Excel donde se tabuló y organizó la información obtenida.

Los datos fueron recolectados de las historias clínicas, guardándose en todo momento la confidencialidad de los datos.

Se solicitó la aprobación del Comité de ética de la investigación del hospital, del Consejo Científico y del Consejo de dirección del centro.

## Resultados

En el periodo estudiado ingresaron en la UCI del hospital 1060 pacientes, de los cuales fueron estudiados 154 con SDANV, (137 controles y 17 casos), para una incidencia de 14,5 % y una letalidad de 11,03 %.

La edad promedio para los controles fue de  $69 \pm 11,58$  y para los casos fue de  $75 \pm 11,42$  años (Tabla 1). Aunque se observó un predominio de pacientes fallecidos a partir de los 60 años (82,4 %), no hubo asociación estadística con la mortalidad.

**Tabla 1 - Distribución de pacientes con SDANV según edad y estado al egreso**

Grupos etarios	Estado al egreso			
	Controles		Casos	
	Nº	%	Nº	%
Menor de 40 años	17	12,5	0	0
40-59	46	33,5	3	17,6
Mayor de 60 años	74	54	14	82,4
Total	137	88,96	17	11,03

$p=0,06$

La relación entre las alteraciones del equilibrio ácido-base, electrolítico y de la oxigenación, con la mortalidad, a través de los principales exámenes complementarios realizados en pacientes graves con SDANV, resalta que 64,8 % del grupo de casos tuvieron alteraciones del pH y fue un factor que se asoció a la mortalidad (tabla 2).

La valoración del nivel de oxigenación, con el cálculo de la relación ventilación /perfusión (P/F), no se asoció estadísticamente a la mortalidad, 98 (71,5 %) de grupo control presentaron P/F por debajo de 300 y 11 (64,7 %) del grupo de casos; sin embargo, 1,1 tuvieron riesgo de morir con IC 95 % entre 0,41-3,2 y se consideró un factor de riesgo de mortalidad.

Los trastornos del potasio (hiper e hipokalemia) se presentaron en 76,5 % en el grupo de los casos y 39,5 % en el grupo de los controles, con riesgo de morir de 4,9 con un IC 95 % entre 1,54-16,1.

Las variaciones con los niveles de lactato por encima de 2 mmol/L se asociaron a la mortalidad con 70,5 % en el grupo de los casos y 12,5 % en el grupo de los controles con un riesgo de morir de 16,9

Con IC 95 % entre 5,3-52,0. Igualmente, las variaciones de los niveles de sodio (hiper/hiponatremia) tuvieron relación con la mortalidad (94,1 % en los casos y 70,9 % en los controles), con riesgo de morir de 6,5, con IC 95 % entre 0,8-51,4.

**Tabla 2 - Factores pronósticos de mortalidad, relacionados con los principales exámenes complementarios**

Exámenes complementarios		Controles n=137/ %	Casos n=17/%	P	Odd ratio IC (95 %)
pH	Acidosis/ Alcalosis	27/19,8	11/64,8	0,00*	7,4* (2,5-21,9)
	Normal	110/80,2	6/35,2		
Oxigenación P/F	Menor de 300	98/71,5	11/64,7	0,55	1,1* (0,41-3,2)
	Mayor de 300	39/28,5	6/35,3		
Potasio	hiper/ hipokalemia	54/39,5	13/76,5	0,00*	4,9* (1,54-16,1)
	Normal	83/60,5	4/23,5		
Lactato	Menor 3 mmol/L	120/87,5	5/29,5	0,00*	16,9* (5,3-52,0)
	Mayor 3 mmol/L	17/12,5	12/70,5		
Sodio	Hiper/ hiponatremia	97/70,9	16/94,1	0,04*	6,5* (0,8-51,4)
	Normal	40/29,1	1/5,9		

El tratamiento, la evolución y la ventilación mecánica tuvieron relación con la mortalidad (tabla 3), (VM), aunque no tuvo asociación estadística, el OR fue de 2,17, (IC 95 % 0,6-7,0), por lo que se consideró un factor pronóstico, con 76,5 % en el grupo control y 59,8 % en el grupo de los casos.

La presencia de arritmias cardiacas, aunque tuvo un elevado porcentaje en ambos grupos (70,5 % grupo casos y 87,5 % grupo control), no fue un factor de riesgo.

El 41,3 % de grupo casos y 93,5 % del grupo control tuvieron tratamiento endoscópico con un OR 0,04 (IC 95 % 0,01-0,15), rango que se consideró como factor protector.

Se identificó además como factor de riesgo, el requerimiento de apoyo de aminas vasoactivas, con 70,5 % del grupo casos y 12,5 % del grupo control, OR 16,9 (IC 95 % 5,30-52,0).

Por otra parte, si bien 64,8 % del grupo de casos y 80,3% del grupo control requirieron más de 2000 mL de soluciones cristaloides y coloides, no hubo asociación estadística, ni fue un factor de riesgo.

Las transfusiones de glóbulos rojos por encima de 250 mL fue un factor de riesgo, con 82,4 % en el grupo de casos y 28,5 % en el grupo de control, OR 11,7 (IC 95 % 3,1-4,3), igualmente, los pacientes que recibieron tratamiento dialítico (grupo control 1,5 y 41,2 % en el grupo casos), OR 47,5 (IC 95 % 8,6-258,0).

Se prescribió protectores gástricos en un elevado porcentaje de pacientes (94,1 % en el grupo de casos y 94,9 % en el grupo control), a pesar de esto, no fue un factor de riesgo, igualmente sucedió para el factor tratamiento con antimicrobianos sistémicos (29,5 % para el grupo de casos y 36,5 % para el grupo control).

La aparición de complicaciones relacionadas con el sangrado fue otro factor de riesgo, con 40,9 % en el grupo control y 70,5 % en el grupo de casos OR 3,4 (IC 95 % 1,15-10,4).

**Tabla 3** - Factores pronóstico de mortalidad, relacionados con el tratamiento y la evolución

Variables relacionadas con el tratamiento y la evolución		Controles n=137/ %	Casos n=17/ %	P	Odd ratio IC (95 %)
Ventilación mecánica	Sí	82/59,8	13/76,5	0,18	2,17* (0,6-7,0)
	No	55/40,2	4/23,5		
Arritmias cardíacas	Sí	120/87,5	12/70,5	0,05	0,34 (0,10-1,03)
	No	17/12,5	5/29,5		
Tratamiento endoscópico	Sí	128/93,5	7/41,3	0,00	0,04 (0,01-0,15)
	No	9/6,5	10/58,8		
Apoyo de aminas vasoactivas	Sí	17/12,5	12/70,5	0,00	16,9* (5,30-52,0)
	No	120/87,5	5/29,5		
Reanimación cristaloides y coloides	Menor 2000 mL	27/19,7	6/35,2	0,12	0,45 (0,15-1,3)
	Mayor 2000 mL	110/80,3	11/64,8		
Transfusiones de glóbulos rojos mayor de 250 mL	Sí	39/28,5	14/82,4	0,00	11,7* (3,1-4,3)
	No	98/71,5	3/17,6		
Tratamiento dialítico	Sí	2/1,5	7/41,2	0,00	47,5* (8,6-258,0)
	No	135/98,5	10/58,8		
Tratamiento antimicrobiano sistémicos	Sí	50/36,5	5/29,5	0,37	0,7 (0,24-2,17)
	No	87/63,5	12/7,7		
Uso de protectores gástricos	Sí	130/94,9	16/94,1	1,04	0,43 (0,08-2,25)
	No	7/5,1	1/5,9		
Complicaciones relacionadas con el sangrado	Sí	56/40,9	12/70,5	0,03	3,4* (1,15-10,4)
	No	81/59,1	5/29,5		

\*factor pronóstico de mortalidad.

## Discusión

El SDA es una emergencia médica frecuente que se asocia a una considerable morbilidad y mortalidad.<sup>(3)</sup> Se relaciona con factores de riesgo como la edad, enfermedades asociadas, alcoholismo, coagulopatías, inmunosupresión, magnitud de la hemorragia, sangrado durante la hospitalización, resangrado, origen de la hemorragia (sangrado arterial o venoso).<sup>(3)</sup>

En el paciente grave específicamente, las causas de SDA se relacionan a lesiones agudas en la mucosa gástrica, relacionada con el estrés en forma de erosiones superficiales y difusas, de pequeñas úlceras o de lesiones de Dieulafoy.<sup>(4)</sup> Estas ocurren en áreas expuestas al ácido gástrico: fundus y cuerpo gástrico, duodeno proximal, ocasionalmente el esófago y el antro gástrico.<sup>(4)</sup>

Estas lesiones pueden dividirse en: lesión aguda de la mucosa relacionada con el estrés y úlceras por estrés.<sup>(4)</sup> La primera se caracteriza por la presencia de lesiones mucosas superficiales múltiples, en su mayor parte erosiones y se observa particularmente en pacientes que requieren VM.

Las úlceras por estrés por su parte, habitualmente son únicas, tienen un mayor riesgo de sangrado profuso y generalmente requieren una terapéutica más activa.<sup>(4)</sup>

En el estudio no se encontró relación entre la edad y la mortalidad, este resultado difiere con los estudios de *Cabrera Linares A* y otros<sup>(3)</sup> y *Le'Clerc Nicolás J*,<sup>(6)</sup> que afirman que la mayor incidencia de SDA fue observada en pacientes mayores de 60 años de edad aunque no es patognomónico de ella.

Igualmente, *Otero Figueredo MJ* y otros<sup>(7)</sup> identificaron que el grupo etario más afectado fue entre los pacientes de 61-80 años, lo que convierte la edad en un elemento importante en la evolución y pronóstico de la enfermedad, ya que va asociado a enfermedades crónicas, a la poca capacidad para resistir eventos graves como la pérdida brusca de sangre y a tratamientos intensivos.



Los autores consideran que, aunque el estudio no mostró asociación con la mortalidad y la edad por el número de muestra insuficiente, esta es un factor descrito en la literatura como definitorio de manera directa e indirecta en la evolución de los pacientes.

Como era esperado, las alteraciones del equilibrio ácido-base, fundamentalmente, las acidosis, la hipoxia, los trastornos del equilibrio electrolítico (el sodio, el lactato y potasio) fueron factores pronósticos de mortalidad, pues pueden provocar arritmias o paradas cardíacas que empeorarían el pronóstico del paciente y la aparición de un SDA como parte del síndrome de disfunción multiorgánico, secundario a todos estos eventos.<sup>(5)</sup>

Por tanto, se puede afirmar que estos trastornos definen la evolución favorable de los pacientes ingresados en UCI, por lo que es importante mantener el monitoreo de los mismos, para detectar su aparición y tratamiento oportuno, pues la combinación de varias de estas alteraciones, asociadas a la etiología inicial que determina el ingreso y la aparición de SDANV determina mortalidad.

Por otra parte, la asociación entre la hipoxia y la acidosis son elementos bien documentados de gravedad, no solo en los pacientes con SDA, como expresión del shock hipovolémico, sino en todo paciente con criterio de gravedad.<sup>(4)</sup>

La literatura científica muestra la relación entre la etiología de las úlceras por estrés con la isquemia, la acidosis tisular, el aumento de la pepsina y el ácido clorhídrico, como elementos básicos para su aparición. La isquemia reduce la capacidad de la mucosa gástrica para neutralizar el ácido clorhídrico (HCL) que penetra en el tejido, lo que genera acumulación de protones y provoca acidificación de la mucosa y ulceración, también hay reducción del adenosín trifosfórico ATP mucoso y de otras moléculas de fosfato de alta energía que coincide con la necrosis de células epiteliales.<sup>(4)</sup>

*Madrigal Garibay JI* y otros<sup>(8)</sup> tras realizar un análisis de los niveles de lactato en pacientes con SDA, coincidieron al obtener una relación estadísticamente significativa entre las concentraciones de lactato a 4,78 mmol/L y la mortalidad.

La VM fue otro factor que se relacionó con la mortalidad, *Jardines Abdo A* y otros<sup>(9)</sup> igualmente reportaron que 2,7 % de pacientes ventilados presentaron un evento de SDA y en estos pacientes, la prevalencia de mortalidad fue más alta.

*Navarro Rodríguez Z* y otros<sup>(10)</sup> describieron resultados similares, reportando un elevado porcentaje de pacientes ventilados con SDANV como complicación principal y con translocación bacteriana, que favoreció la aparición de neumonía asociada a la ventilación.

*Rocío González J* y otros<sup>(11)</sup> identificaron los factores relacionados con la mortalidad en pacientes quirúrgicos de alto riesgo la necesidad de VM mayor de 48 h, acidosis metabólica y niveles de lactato  $\geq 18$ mg/dl. Estudio similar realizado por *Hernández Ruiz A* y otros<sup>(12)</sup> señalaron como los principales factores de riesgo de mortalidad en pacientes quirúrgicos graves: el shock hipovolémico, los desequilibrios electrolíticos, la necesidad de VM y la presencia de insuficiencia renal aguda.

Respecto al tratamiento endoscópico, se puede señalar que en un elevado porcentaje de los pacientes, aunque 7 se eximieron por encontrarse inestables, se pudo comprobar como factor protector, por tanto, los autores consideran que, en la práctica, a todo paciente con diagnóstico de SDA se le debe realizar la endoscopia digestiva alta, en cuanto las condiciones hemodinámicas sean estables y, si hay evidencia clínica de un sangrado continuo esta, se debe hacer con mayor urgencia.

*LeClerc Nicolás J*<sup>(6)</sup> describe la importancia de la endoscopia como procedimiento fundamental de diagnóstico actual del SDA, teniendo en cuenta que es como procedimiento con alta sensibilidad y especificidad, con buena identificación de las estructuras anatómicas y la posibilidad de obtener muestras de tejido, lo que sustentan argumentos para su uso como principal instrumento diagnóstico.

En relación al tratamiento quirúrgico en pacientes con SDA se considera que debe ser reservado para los pacientes que presentan hemorragia importante y con pobre respuesta al tratamiento de apoyo hemodinámico inicial, el lavado gástrico con agua fría, la administración de amins vasopresoras en cavidad gástrica y ante el fracaso del tratamiento endoscópico o la recidiva del sangrado en la estancia hospitalaria, no obstante en el estudio fueron operados solo dos pacientes, por lo que no se tuvo en cuenta para la investigación.<sup>(13,14,15)</sup>

La investigación mostró como factor de riesgo las transfusiones de glóbulos rojos, *LeClerc Nicolás J*<sup>(6)</sup> concuerda con estos resultados cuando planteó que en los últimos años existe tendencia a una

conducta restrictiva en cuanto a la transfusión, por plantearse, que la rápida reposición de la volemia puede dificultar la hemostasia e incluso precipitar la recidiva de la hemorragia.

Igualmente, otros estudios que sugieren que la transfusión precoz anula la hipotensión compensadora, que proporciona la estabilidad del coágulo formado en la lesión ulcerosa y mantiene la hemostasia.<sup>(6,16)</sup> Ruiz Balart CA y otros<sup>(17)</sup> por su parte, señalaron que a pesar del efecto deletéreo de la anemia, no se ha demostrado que las transfusiones de glóbulos rojos puedan mejorar el pronóstico de estos pacientes, por el contrario, existe un aumento de las complicaciones y de la mortalidad asociadas al aporte de glóbulos rojos.

Al respecto, los autores opinan que aunque estas afirmaciones son válidas hay que tener presente lo perjudicial que resulta la hipoxia tisular, y en particular en estos casos donde hay compromiso de la mucosa gástrica, por lo que se debe garantizar determinados niveles de hemoglobina (aunque no sean los idóneos) para garantizar un transporte de oxígeno adecuado a las demandas de estos tejidos. La evidencia actual sugiere que en pacientes graves estables y que no presentan sangrado activo, las transfusiones deberán evitarse si la concentración de hemoglobina es mayor a 7 g/dL. Sin embargo, un umbral transfusional estricto puede no ser adecuado para todos los pacientes, por lo que también deberán considerarse las alteraciones de la perfusión y la condición cardíaca y respiratoria en la decisión de transfundir glóbulos rojos.<sup>(16,17)</sup>

Como era esperado la hemodiálisis es otro factor de riesgo, por el sangrado que puede provocar a cualquier nivel, incluido el tubo digestivo, el empleo de anticoagulación, pero también se debe reconocer que cuando hay daño renal asociado, aumentan las complicaciones dentro de las que destacan el hiperkalemia, hiperuricemia, por tanto, debe ser evaluado el riesgo-beneficio para su indicación.<sup>(18,19)</sup>

El uso de antimicrobianos sistémicos no resultó un factor de riesgo, a pesar de que la bibliografía lo muestra como principal causa de translocación bacteriana, resistencia bacteriana, entre otras complicaciones relacionadas con su empleo.

No se estudió la asociación entre el uso previo de antimicrobianos, dosis, tipo de antibiótico empleado, la presencia de cultivos positivos a microorganismos multi-resistentes, lo que constituye una limitación del estudio.

El tratamiento con protectores gástricos no se consideró factor de riesgo, en la bibliografía revisada este tema es controversial, pues se ha señalado que los antihistamínicos anti H<sub>2</sub> y los inhibidores de la bomba de protones disminuyen el pH de la mucosa gástrica y puede traer consecuencias deletéreas, sobre todo para la translocación bacteriana.<sup>(4)</sup> No obstante, diversas investigaciones no coinciden con estos resultados, pues dan gran importancia a la protección gástrica para prevenir eventos de resangrado.<sup>(5,19,20,21)</sup> Aunque se debe resaltar que el Sucralfato u otros protectores locales de la mucosa gástrica, pueden evitar esta complicación.<sup>(10,11)</sup>

Moya C y otros<sup>(20)</sup> aplicaron doble dosis de esomeprazol y lograron reducir el riesgo de resangrado tardío, aunque, no se manifestó disminución significativa en mortalidad, días de hospitalización o uso de hemoderivados.

En cuanto a la aparición de complicaciones, los autores consideran que un evento de SDA es un criterio de gravedad, pues lleva a la muerte si no es tratado oportunamente y aunque no se describieron las complicaciones relacionadas con SDANV, se puede decir que estuvieron presentes el resangrado en 2 % de los pacientes, la broncoaspiración de sangre en 3 %, la encefalopatía hepática en 2 % y el SDRA en 2 %, aunque la más frecuente fue el *shock* hipovolémico (5 %).

Al respecto, la bibliografía manifiesta que el evento final desencadenante de la muerte en pacientes con SDANV no es el *shock* hipovolémico como tal, sino la descompensación de las comorbilidades preexistentes, precipitadas por el evento hemorrágico, las enfermedades cardiovasculares, las neoplasias en estado avanzado y la falla múltiple de órganos.<sup>(5,6,13,20)</sup>

Por tanto, los autores declaran como otra limitación de estudio que no se tuvo en cuenta las comorbilidades y otros factores de riesgo descritos, dentro de los que se encuentran el estado previo de salud, (antecedentes de anemia crónica; hipotensión previa; sangramientos anteriores; hipoalbuminemia), tampoco se profundizó en aspectos tales como localización de las infecciones asociadas, gérmenes, tipo de antimicrobianos empleados, que pudieran introducir sesgos en el



estudio. Sin embargo, a pesar de estas limitaciones, se considera que el estudio es muy importante pues permitirá trazar estrategias que permitan reducir el tiempo de exposición a los factores de riesgos aquí estudiados e individualizar la asistencia médica.

Los factores pronósticos de mortalidad en pacientes con SDANV, que predominan son: el desequilibrio electrolítico e hidromineral, la hipoxia, la ventilación mecánica, el apoyo de aminas vasoactivas, las transfusiones mayores de 250 ml de glóbulos rojos, el tratamiento dialítico y la aparición de complicaciones relacionadas con el sangrado. La endoscopia digestiva demostró ser un factor protector.

## Referencias bibliográficas

1. Roca Goderich R. Temas de Medicina Interna. Tomo II. 5ta edición. La Habana 2017, pág. 367.
2. Vázquez Zambrano KI, Navia Bruzzone JF. Incidencia de lesiones endoscópicas en pacientes con hemorragia digestiva alta, en el área de gastroenterología del Hospital General IES de Milagro en el año 2017. Repositorio Digital UCSG. 2019[acceso: 28/01/2020]. Disponible en: <http://192.188.52.94/handle/3317/12946>
3. Cabrera Linares A, 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[acceso: 24/04/2020];24(1). Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/830>
4. Cárdenas Cruz A, Roca Guiseris J. Tratado de Medicina Intensiva. España: Elsevier. 2017[acceso: 24/04/2020], pág. 499-502. Disponible en: <https://tienda.elsevier.es/tratado-de-medicina-intensiva9788490228968.html>
5. Caballero López A, Domínguez Perera MA, Pardo Núñez AB, Abdo Cuza AA. Terapia intensiva. Generalidades. La Habana. Editorial Ciencias Médicas, 2019. T.1 4ta ed. Cap.6, pág. 139-41.
6. Le'Clerc Nicolás J. Caracterización de pacientes con sangramiento digestivo alto. Revista Cubana de Cirugía, 2010[acceso: 24/04/2020],49(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S003474932010000200004&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S003474932010000200004&script=sci_arttext&tlng=pt)
7. Otero Figueredo MJ, Figueredo González LI, Figueredo González E, Rosada Navarro Y, Polanco Rosales A. Sangramiento Digestivo Alto. Factores de riesgo asociados. Hospital Carlos Manuel de Céspedes. Enero 2017 a enero 2018. Multimed 2020[acceso: 24/04/2020];24(1). Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1539>
8. Madrigal Garibay JI, Lozada Pérez, Melchor López A, Vargas Ayala G, Martínez Nava GA. Lactato sérico como factor predictivo de mortalidad en pacientes con sangrado del tubo digestivo alto. Med Int Méx. 2018[acceso: 24/04/2020];34(1):38-45. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S018648662018000100006&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S018648662018000100006&script=sci_arttext&tlng=en)
9. Jardines Abdo A, Oliva Regüíferos C, Romero García L. Morbilidad y mortalidad por ventilación mecánica invasiva en una unidad de cuidados intensivos. MEDISAN, 2008[acceso: 24/04/2020];12(2). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368445247005>
10. Navarro Rodríguez Z, Safonts Ferrer JS, Guibert Usatorres Y, Porto Castellanos MR. Factores de pronóstico relacionados con la mortalidad por neumonía asociada a ventilación mecánica. MEDISAN. 2013[acceso: 24/04/2020];17(1):61. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368445247005>
11. Rocío González J, Salinas Muñoz JA, Carmona Concha C, Benavente Cerda S. Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes quirúrgicos de alto riesgo en Unidad de Cuidados Intensivos. Rev Chil Anest. 2015[acceso: 24/04/2020];44(Supl 1). Disponible en: <https://revistachilenadeanestesia.cl/revchilanestv48n05-08/>
12. Hernández Ruíz A, Vinent Llorente JA, Delgado Fernández RI, Castillo Cuello JJ. Factores que influyen en la mortalidad en los pacientes graves con cirugía abdominal. Rev Cubana Cir.

- 2014[acceso: 24/04/2020];53(2). Disponible en:  
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=56944>
13. Vilaseca Sanabia E, Rodríguez Reyes H, Díaz Núñez MÁ, Arañó Furet M, Rodríguez Villar Á. Manejo del paciente portador de sangrado digestivo alto en el servicio de urgencias. Rev Cub Med Mil. 2018[acceso: 24/04/2020];47(1):2-11. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S013865572018000100002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S013865572018000100002&lng=es)
14. Méndez Castro AM, Sólorzano Gorozabel MS, Quimi Cedillo SR, Poma López LM. VEDA terapéutica en hemorragia digestiva alta. RECIMUNDO. 2020;4(1):142-51. <https://doi.org/10.26820/recimundo/4>
15. García Orozco L, Piña Prieto LR, Lozada Prado GA, Domínguez González EJ, Escalona Rabaza M. Mortalidad asociada a hemorragia digestiva alta por enfermedad ácido péptica en pacientes operados. MEDISAN. 2013[acceso: 24/04/2020];17(4):617. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192013000400008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000400008)
16. Eusebio Ayala KA. Shock hipovolémico secundario a sangrado gastrointestinal alto por AINES, en sala de emergencia del Hospital Regional Dr. Antonio Musa. UCE Ciencia. Revista de postgrado. 2018[acceso: 24/04/2020];6(3). Disponible en:  
<http://uceciencia.edu.do/index.php/OJS/article/view/142>
17. Ruiz Balart C. Transfusiones de glóbulos rojos en pacientes críticos. ARS MEDICA Revista De Ciencias Médicas. 2017;42(3):40-46. <https://doi.org/10.11565/arsmed.v42i3.935>
18. Pérez Escobar MM, Herrera Cruz N, Pérez Escobar E. Mortality of the adult in chronic hemodialysis. AMC. 2017[acceso: 24/04/2020];21(1):773-86. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102502552017000100004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102502552017000100004&lng=es)
19. Flores Delgado G, Flores Delgado M, Macías Coello C. Incidencia de la hemorragia digestiva en pacientes con insuficiencia renal crónica. Importancia para los estudiantes de medicina. Opuntia Brava. 2018;10(1):49-56. <https://doi.org/https://doi.org/10.35195/ob.v10i1.54>
20. Moya CF, Rivera M, Madison RA, Gonzalo Muñoz A, Ruz LC, Ivanovic-Zuvic SC, et al. Doble dosis oral de esomeprazol disminuye el riesgo de recurrencia de sangrado por úlcera péptica en pacientes de alto riesgo: Un estudio clínico randomizado. Gastroenterol. Latinoam. 2016[acceso: 24/04/2020];27(3):191-4.
21. García Iglesias P. Manejo de la hemorragia digestiva alta no varicosa: documento de posicionamiento de la Societat Catalana de Digestologia. Gastroenterologia y hepatología. 2017;40(7):363-74. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210570516301959>

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### Contribuciones de los autores

*Anabel Hernández Ruiz y Jean Le'Clerc Nicolás:* Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, supervisión, visualización, redacción del borrador, redacción, revisión y edición del trabajo final.

*Mercedes González González:* Curación de datos, análisis formal, metodología, validación, redacción del borrador, redacción, revisión y edición del trabajo final.

*Jessica Fernández Puertas:* Curación de datos, análisis formal, metodología, visualización, redacción del borrador, redacción, revisión y edición del trabajo final.